

**PERBEDAAN METODE LATIHAN SET SYSTEM DAN CIRCUIT  
TRAINING TERHADAP KEBUGARAN JASMANI PESERTA  
EKSTRAKURIKULER BULUTANGKIS  
SMP NEGERI 2 BANGUNTAPAN**

**TUGAS AKHIR SKRIPSI**

**Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
guna Memperoleh Gelar Sarjana Olahraga**



**Oleh:**

**Priantoni Wibowo  
14603141024**

**PRODI ILMU KEOLAHRAGAAN  
JURUSAN PENDIDIKAN KESEHATAN REKREASI  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2018**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

### **“PERBEDAAN METODE LATIHAN SET SYSTEM DAN CIRCUIT TRAINING TERHADAP KEBUGARAN JASMANI PESERTA EKSTRAKURIKULER BULUTANGKIS SMP NEGERI 2 BANGUNTAPAN”**

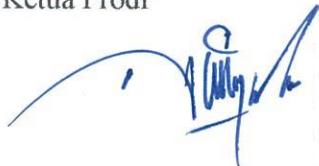
disusun oleh:

Priantoni Wibowo  
NIM 14603141024

telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, Mei 2018

Mengetahui,  
Ketua Prodi



dr. Prijo Sudibjo, M.Kes.,Sp.S  
NIP 19671026 199702 1 001

Disetujui,  
Pembimbing



Fatkura Arjuna, M.Or  
NIP. 19830313 201012 1 005

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Priantoni Wibowo

NIM : 14603141024

Program Studi : Ilmu Keolahragaan

Judul TAS : Perbedaan Metode Latihan *Set System* dan *Circuit*

*Training* Terhadap Kebugaran Jasmani Peserta

Ekstrakurikuler Bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan

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.

Yogyakarta, Mei 2018

Yang menyatakan,



Priantoni Wibowo

NIM 14603141024

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

### PERBEDAAN METODE LATIHAN *SET SYSTEM* DAN *CIRCUIT TRAINING* TERHADAP KEBUGARAN JASMANI PESERTA EKSTRAKURIKULER BULUTANGKIS SMP NEGERI 2 BANGUNTAPAN

disusun oleh:

Priantoni Wibowo  
NIM 14603141024

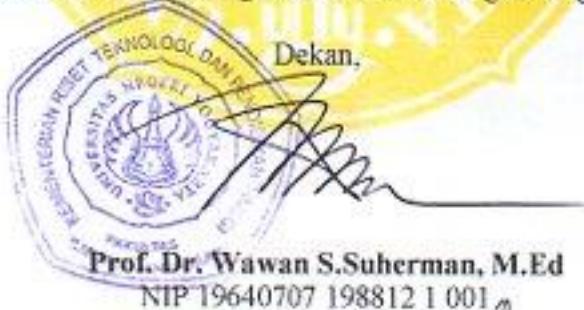
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta  
Pada tanggal 30 Mei 2018

#### TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Fatkurahman Arjuna, S.Or., M.Or Ketua Penguji/Pembimbing		5/6/18
Dr. Sigit Nugroho, M.Or Sekretaris		5/6/18
Dr. Yudik Prasetyo, M.Kes., AIFO Penguji		9/6/18

Yogyakarta, 05-06-2018

Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta



## **MOTTO**

1. Kecerdasan tidak banyak berperan dalam proses penemuan. Ada suatu lompatan dalam kesadaran, sebutlah itu intuisi atau apapun namanya, solusinya muncul begitu saja dan kita tidak tahu bagaimana atau mengapa
2. Orang yang baik bukan yang tidak pernah melakukan kesalahan, tapi yang menyadari kesalahannya dan memperbaikinya.
3. Kehidupan dan kesuksesan selalu berawal dari mimpi, maka segera bangunlah dan lakukanlah yang terbaik untuk meraih mimpimu.
4. Sebaik baik manusia adalah manusia yang dapat bermanfaat untuk orang lain.

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua tercinta Bapak Dwi Arianto dan Ibu Agustini Suharti (Almh) yang telah melahirkan, merawat, membimbing dengan penuh kesabaran dan memenuhi segala keperluanku dari kecil sampai dewasa, itu tidak lain hanya untuk mencapai cita-cita yang indah. Terima kasih atas segala cinta dan kasih sayang yang telah engkau berikan, serta doa-doa yang selalu mengiringi langkahku.
2. Kedua Saudari Pratiwi Oktaviana dan Prihariani Fhadila sebagai penyemangat yang tidak henti hentinya menyemangati dan membantu peneliti.
3. Bapak Dr. Ria Lumintuарso, M.Si yang selalu mengarahkan dan memberikan ilmu yang bermanfaat dan berkenan untuk membimbing peneliti.
4. Keluarga besar BEM KM UNY 2017 yang selalu memotivasi peneliti agar menjadi pribadi yang baik.
5. Keluarga besar IKOR 2014 yang selama ini memberikan keceriaan selama kuliah di FIK UNY.
6. Kamilia Lituhayu yang peneliti anggap sebagai adik, dan sekaligus memberi inspirasi kepada peneliti agar terus maju, terima kasih atas dorongan dan semangatnya.

**PERBEDAAN METODE LATIHAN *SET SYSTEM* DAN *CIRCUIT TRAINING*  
TERHADAP KEBUGARAN JASMANI PESERTA EKSTRAKURIKULER  
BULUTANGKIS SMP NEGERI 2 BANGUNTAPAN**

**Oleh :**

**Priantoni Wibowo  
14603141024**

**ABSTRAK**

SMP Negeri 2 Banguntapan memiliki salah satu ekstrakurikuler yaitu ekstrakurikuler bulutangkis, namun pada belakangan ini prestasi peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan menurun dikarenakan kurangnya program latihan yang terarah. Tujuan dalam penelitian ini untuk mengetahui Perbedaan Metode Latihan *Set System* dan *Circuit Training* Terhadap Kebugaran Jasmani Peserta Ekstrakurikuler Bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode penelitian Quasi Eksperimental Desain. Teknik sampel pada penelitian ini menggunakan sampling jenuh dan subjek penelitian adalah Peserta Ekstrakurikuler Bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan yang berjumlah 20 peserta. Instrumen yang digunakan untuk mengukur tingkat kebugaran jasmani seseorang diukur dengan tes TKJI. Teknik analisis data menggunakan uji hipotesis dengan analisis uji t (*paired sample t test*).

Hasil analisisi uji t pertama diperoleh nilai  $t_{hitung}$  (9,487)  $>$   $t_{tabel}$  (**2,82**), hasil tersebut disimpulkan ada pengaruh metode latihan *set system* terhadap kebugaran jasmani peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan. Hasil analisisi uji t kedua diperoleh nilai  $t_{hitung}$  (21,000)  $>$   $t_{tabel}$  (**2,82**), hasil tersebut disimpulkan ada pengaruh metode latihan *circuit training* terhadap kebugaran jasmani peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan. Berdasarkan peningkatan persentase diperoleh peningkatan dengan Latihan *Set System* (16,67 %) dan peningkatan Metode Latihan *Circuit Training* (23,72 %). Hasil tersebut menunjukan jika pengaruh menggunakan *circuit training* lebih baik di bandingkan menggunakan *set system*.

**Kata kunci : Metode Latihan *Set System*, *Circuit Training*, Kebugaran Jasmani**

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Perbedaan Metode Latihan *Set System* dan *Circuit Training* Terhadap Kebugaran Jasmani Peserta Ekstrakurikuler Bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan” dapat dilaksanakan dengan lancar.

Penyusunan skripsi ini pasti mengalami kesulitan dan kendala. Dengan segala upaya, skripsi ini dapat terwujud dengan baik berkat uluran tangan dari berbagai pihak, teristimewa pembimbing. Oleh karena itu, pada kesempatan ini disampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Fatkurahman Arjuna, M.Or Dosen Pembimbing, yang telah memberikan bimbingan skripsi selama penelitian berlangsung.
2. Dr. dr. B.M. Wara Kushartanti, MS. Penasihat Akademik yang telah memberikan bimbingan dan nasihat untuk kelancaran studi penulis.
3. dr. Prijo Sudibjo, M.Kes., Sp.S.. Ketua Jurusan Pendidikan Kesehatan Rekreasi, Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kelancaran dan kesempatan dalam melaksanakan penelitian.
4. Prof. Dr. Wawan S.Suherman, M.Ed, Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan ijin dalam melaksanakan penelitian ini.
5. Prof. Dr. Sutrisna Wibawa, M.Pd Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan menempuh pendidikan di Universitas Negeri Yogyakarta.

6. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen serta Karyawan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan bekal ilmu selama penulis kuliah dan telah membantu peneliti dalam membuat surat perijinan.
7. Teman-teman, sahabat-sahabat terbaik penulis, dan keluarga yang selalu mendorong dan mendukung untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini membutuhkan banyak masukan, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kelengkapan skripsi ini. Penulis berharap semoga hasil karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi yang membutuhkan khusunya dan bagi semua pihak pada umumnya.

Yogyakarta, 30 Mei 2018

Penulis



Priantoni Wibowo

## DAFTAR ISI

	halaman
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMAHAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR .....	vii <sup>viii</sup>
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii <sup>i</sup>
 <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	 1
A. Latar belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	8
C. Batasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah .....	9
E. Tujuan Penelitian .....	9
F. Manfaat Penelitian .....	10
 <b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	 11
A. Landasan Teori.....	11
B. Penelitian Yang Relevan .....	60
C. Kerangka Berpikir.....	61
D. Hipotesis Penelitian.....	63
 <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	 64
A. Desain Penelitian.....	64
B. Lokasi dan Waktu Pelaksanaan .....	65
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	66
D. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	67
E. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data.....	68
F. Teknik Analisis Data.....	73
 <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	 77
A. Hasil Penelitian .....	77
B. Pembahasan.....	86
C. Keterbatasan Penelitian .....	89
 <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	 90
A. Kesimpulan .....	90
B. Implikasi.....	90
C. Saran.....	91
Daftar Pustaka .....	92
LAMPIRAN .....	95

## DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 1. <i>Shuttle cock</i> .....	16
Gambar 2. Raket.....	17
Gambar 3. Lapangan .....	18
Gambar 4. Kerangka Berfikir Penelitian.....	62
Gambar 5. Desain variabel Penelitian.....	65
Gambar 6. Desain Sampel( A-B-B-A) .....	65
Gambar 7. Sprint .....	69
Gambar 8. Pull Up .....	70
Gambar 9. Sit Up .....	71
Gambar10. <i>Vertical Jump</i> .....	72
Gambar 11. Diagram Data <i>Pretest Set System</i> .....	78
Gambar 12. Diagram <i>Posttest Set System</i> .....	79
Gambar 13. Diagram Data <i>Pretest Circuit Training</i> .....	80
Gambar 14. Diagram Data <i>Posttest Circuit Training</i> .....	81

## DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 1. Tujuan Latihan dan kesiapan Anak.....	25
Tabel 2. Komponen dan Takaran Latihan.....	36
Tabel 3. Petunjuk Takaran <i>Circuit Weight Training</i> .....	39
Tabel 4. Takaran <i>Circuit Weight Training</i> .....	40
Tabel 5. <i>Training Parameters For Circuit Training</i> .....	41
Tabel 6. Program Latihan Kebugaran .....	42
Tabel 7. Gerakan Bodyweight Training.....	45
Tabel 8. Tes Kesegaran Jasmani Indonesia.....	57
Tabel 9. Tabel Nilai Tes TKJI .....	73
Tabel 10. Norma Tes Kesegaran Jasmani Indonesia Laki-laki.....	73
Tabel 11. Distribusi Frekuensi Data <i>Pretest Set System</i> .....	77
Tabel 12. Distribusi Frekuensi Data <i>Posttest Set System</i> .....	78
Tabel 13. Distribusi Frekuensi Data Pretest Circuit Training.....	80
Tabel 14. Distribusi Frekuensi Data <i>Posttest Circuit Training</i> .....	81
Tabel 15. Hasil Uji Normalitas .....	84
Tabel 16. Hasil Uji Homogenitas.....	84
Tabel 17. Hasil Uji Hipotesis (Uji t) .....	85

## DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian .....	96
Lampiran 2. Surat Keterangan validasi program latihan .....	99
Lampiran 3. Absensi Pretest dan Post test TKJI.....	101
Lampiran 4. Program Latihan .....	103
Lampiran 5. Hasil Test TKJI.....	106
Lampiran 6. Hasil Data Penelitian .....	110
Lampiran 7. Statistik Data Penelitian.....	111
Lampiran 8. Uji Normalitas .....	113
Lampiran 9. Uji Homogenitas.....	115
Lampiran 10. Uji t.....	116
Lampiran 11. Dokumentasi.....	118

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar belakang**

Latihan merupakan suatu proses perubahan ke arah yang lebih baik, yaitu untuk meningkatkan: kualitas fisik, kemampuan fungsional peralatan tubuh dan kualitas psikis anak latih (Sukadiyanto & Muluk, 2011: 1). Wiarto (2015: 2) menyatakan practice adalah aktivitas untuk meningkatkan keterampilan (kemahiran) berolahraga dengan menggunakan berbagai peralatan sesuai dengan kebutuhan cabang olahraganya. Semua cabang olahraga yang ditekuni pasti membutuhkan latihan sesuai dengan tujuan masing masing karena manfaat dari latihan adalah meningkatkan suatu proses kearah yang lebik baik, dan salah satu cabang olahraga adalah bulutangkis.

Bulutangkis (badminton) secara umum adalah termasuk kategori olahraga permainan. Namun seiring dengan berjalannya waktu, bulutangkis berkembang menjadi bukan sekadar sebuah permainan dilapangan, bagi banyak orang bulutangkis adalah olahraga yang mengajarkan berbagai makna filosofis. Secara individual, permainan bulutangkis mengajarkan kita menguasai diri di lapangan. Sedangkan saat bermain ganda, pemain belajar bagaimana bekerja sama dan berkomunikasi dengan mitranya. Mencoba untuk saling menutupi kelemahan mitra, saling melindungi, saling memberi semangat, saling pengertian dan saling memberi motivasi & apresiasi. Itulah sedikit filosofi yang banyak bermanfaat di tempat kerja dan kehidupan.

Kemampuan teknik servis lob dan smash dalam permainan bulutangkis. Bulutangkis adalah cabang olahraga yang dimainkan oleh dua pemain atau dua pasang pemain yang saling berlawanan dalam suatu lapangan berbentuk persegi yang dibatasi oleh net/jaring yang terletak pda bagian tengah lapangan yang membagi lapangan menjadi 2 bagian sama. Pemain menggunakan raket untuk memukul *shuttlecock* (bola bulutangkis) dan melakukan serangan ke daerah lawan atau menangkis *shuttlecock* agar tidak jatuh ke daerah sendiri, (Sutanto 2016: 122).

Komari (2008: 69), menyatakan bahwa permainan Badminton mempunyai keunikan yang tidak dipunyai oleh cabang olahraga lainnya. Adapun keunikan tersebut antara lain: (1) alat yang digunakan sangat ringan ,(2) nuansa penggunaan kekuatan paling lengkap, (3) mampu mematikan lawan dengan kekuatan mendekati nol, (4) memenuhi kebutuhan aktualisasi diri, (5) keterampilan gerak badminton mudah ditransfer ke dalam cabang olahraga lainnya, (6) filosofi kehidupan, (7) nilai kebugaran jasmani, dan (8) nilai bisnis yang tinggi. Dalam permainan bulutangkis pemain dituntut untuk menjaga kondisi fisik yang prima dan menjaga tubuh agar tetap fit dan bugar. Bicara tentang kebugaran jasmani sendiri, banyak orang tidak tahu arti dari kata bugar, atau pun kebugaran jasmani. Kebugaran jasmani berasal dari bahasa inggris *Physical Fitness* yang secara harfiah berarti kesesuaian fisik atau kecocokan jasmani. Artinya ada kesesuaian dengan jenis pekerjaan yang dilakukan dalam keseharian atau dengan kata lain yang dicocoki adalah komponen fisik dengan tugas tugas dalam memenuhi tuntutan hidup sehari

hari. Kebugaran jasmani disebut juga kesegaran jasmani atau kesampataan jasmani, (Suharjana 2013: 2).

Seseorang dapat dikatakan memiliki status kebugaran jasmani yang baik, kalau orang tersebut memenuhi derajat kebugaran yang baik menurut parameter tertentu. Pada dasarnya manusia memerlukan kebugaran total (*Total Fitness*). *Total Fitness* mencakup multidimensi, yaitu mencakup kebugaran intelektual, sosial, spiritual, dan komponen kebugaran fisik. Ciri ciri orang yang bugar secara intelektual antara lain adalah: (1) cerdas dalam berfikir, (2) cepat dalam memecahkan suatu masalah dan (3) memiliki karya-karya yang berguna bagi orang lain. Bugar secara sosial dapat dicirikan oleh tanda tanda sebagai berikut: (1) suka menolong sesama, (2) suka membantu orang yang sedang kesusahan, baik moril atau materil, (3) mau membagi rezeki pada orang lain yang membutuhkan, (4) mau bekerja bergotong royong di masyarakat.

Sementara itu orang yang bugar secara spiritual biasanya ditandai oleh kedekatan seseorang terhadap sang pencipta. Perilaku ini biasanya ditandai dengan: (1) menjalankan perintah ajaran agama yang dianutnya dan menjauhkan larangan larangannya dan (2) mempunyai semangat dalam bekerja, disiplin dan tanggung jawab. Sedangkan kebugaran fisik dapat ditunjukkan oleh keadaan fisik yang optimal sesuai dengan tuntutan pekerjaanya dan terhindar dari problem kesehatan, seperti: (1) terhindar dari tinggi kolesterol, (2) terhindar dari tinggi tekanan darah, (3) terhindar dari tinggi gula darah dan (4) Memiliki kapasitas fungsional organ tubuh yang optimal.

Secara umum yang dimaksud kebugaran adalah kebugaran fisik yakni: kemampuan seseorang untuk dapat melakukan kerja sehari-hari secara efisien tanpa timbul kelelahan yang berlebihan sehingga masih dapat menikmati waktu luangnya, (Djoko Pekik 2003: 2). Kebugaran jasmani dibagi menjadi tiga kelompok yaitu: (1) *physical fitness* (2) *nutrisional fitness* dan, (3) *mental emotional fitness* dan *motor fitness*. *Physical fitness* terdiri dari komponen komponen sebagai berikut: (1) *muscular strength* (kekuatan otot), (2) *muscular endurance* (daya tahan otot), (3) *join flexibility* (kelentukan sendi), dan (4) *Cardiorespiratory fitness* (kebugaran jantung dan paru paru). *Nutrisional fitness* terdiri dari satu komponen, yaitu *body composition and control of body weight* (komposisi tubuh dan control berat badan), sedangkan *mental and emotional and motor fitness* terdiri dari komponen komponen sebagai berikut: (1) *mental and emotional stress* (ketahanan mental dan emosi), (2) *endurance* (daya tahan), (3) *strength* (kekuatan), (4) *agility* (kelincahan), (5) *flexibility* (kelentukan), (6) *balance*, (keseimbangan), dan (7) *coordination* (koordinasi). Untuk latihan kebugaran jasmani sendiri salah satu contohnya adalah Latihan Aerobik, Fox (dalam Suharjana, 2013: 6).

Latihan yang bertujuan untuk mengembangkan paru jantung atau daya tahan kardiorespirasi dan bersifat aktivitas dinamis, kontinyu dan melibatkan otot-otot besar. Banyak sekali contoh latihan untuk dapat melatih kebugaran jasmani, baik dengan menggunakan latihan beban fitness, atau juga dengan *plyometric bodyweight*. Berikut beberapa program latihan yang cocok untuk melatih dan meningkatkan kebugaran jasmani yaitu *Set System* dan *Circuit*

*Training*. Djoko Pekik (2000: 32), cara berlatih dengan *set system* ini adalah memberikan pembebanan pada sekelompok otot, beberapa set secara berurutan, diselingi dengan *recovery* atau istirahat. Sedangkan *circuit training* adalah latihan aerobik yang terdiri dari pos-pos latihan, antara 8 sampai 16 pos latihan. Latihan dilakukan dengan cara berpindah-pindah dari pos satu ke pos seterusnya hingga seluruh pos, (Suharjana 2013: 47). Latihan dengan *treatment Set system* dan *circuit training* berpengaruh terhadap kebugaran jasmani untuk para pemain bulutangkis, maka dari itu peneliti tertarik untuk membandingkan metode latihan manakah yang lebih efektif untuk meningkatkan tingkat kebugaran antara *set system* dan *circuit training*.

SMP Negeri 2 Banguntapan memiliki salah satu ekstrakurikuler yaitu ekstrakurikuler bulutangkis. Ekstrakurikuler bulutangkis ini memiliki beberapa prestasi yang membanggakan, dan penulis sudah mendapatkan riwayat prestasi yang sudah didapatkan oleh peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan beberapa tahun terakhir. Namun pada belakangan ini prestasi peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan menurun di karenakan kurangnya program latihan yang terarah. Pada kali ini peneliti mengambil sampel peserta ekstrakurikuler Bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan. SMP Negeri 2 Banguntapan terletak di Gedong Kuning, Bantul Yogyakarta.

Alasan peneliti tertarik mengambil sampel peserta ekstrakurikuler Bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan karena peneliti menemukan beberapa masalah saat observasi di lapangan. Terjadinya kesenjangan antara harapan

tidak sesuai dengan kenyataan yaitu ketika para peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan yang mengikuti O2SN di bantul 2017, dimana pemain memiliki teknik bermain yang bagus, akan tetapi pemain tidak memiliki kebugaran yang baik dan alhasil pemain sangat mudah kelelahan yang berakibat hilangnya konsentrasi, dan tidak dapat membalas servis/pukulan dari lawan, sehingga mengakibatkan kekalahan. Peneliti juga melakukan obsevasi saat latihan ekstrakurikuler di sekolah, permasalahan lainnya adalah penulis menemukan kurangnya semangat saat latihan yang diikuti oleh peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan.

Hal ini dikarenakan kurangnya variasi model latihan sehingga membuat para peserta kurang semangat dan pada akhirnya tidak ingin melanjutkan latihan kembali di hari berikutnya, hal ini terbukti pada latihan berikutnya jumlah peserta yang hadir lebih sedikit dari hari sebelumnya. Permasalahan lainnya yaitu kurangnya program latihan fisik, program latihan fisik seharusnya dilakukan 3x dalam seminggu yang bertujuan untuk meningkatkan kebugaran saat bermain atau bertanding namun pada kenyataannya latihan dilakukan hanya 1x dalam seminggu. Hal ini terbukti ketika peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan memulai latihan dan saat mulai pada game yang pertama, tidak lama kemudian para peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan sudah mengalami kelelahan yang berarti, dan terbukti ketika memasuki set point ke 1, peserta sudah tidak fokus dalam bermain dan juga saat membalas servis, serta langkah-langkah kaki dalam menjangkau dan membalas pukulan dari lawan sangat lemah dan

lambat. Sampai game ke dua, para peserta masih tidak bisa mengatur pernafasan dan *Recovery* dengan baik. Hal itu juga akan berpengaruh besar terhadap teknik dan strategi, dan akan mengakibatkan kekalahan.

Oleh karena itu latihan peserta ekstrakurikuler bulutangkis perlu ditingkatkan untuk meningkatkan daya tahan juga kebugaran jasmani para peserta ekstrakurikuler Bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan, maka perlu adanya penelitian tentang kebugaran jasmani dalam permainan bulutangkis agar mampu ditingkatkan atau diperbaiki melalui metode latihan *set system* dan *circuit training*. Hal ini dilakukan karena seharusnya peserta ekstrakurikuler Bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan memiliki kebugaran yang bagus dan tidak mengalami masalah yang berarti, karena idealnya pemain harus menguasai pertandingan atau game pertama hingga game kedua dan seterusnya tanpa kelelahan yang berarti, maka tidak ada siswa yang memiliki kebugaran jasmani yang baik, seharusnya peserta yang mengikuti latihan harus mempunyai kondisi fisik yang baik dan baik sekali. Oleh sebab itu, maka penulis merasa perlu melakukan penelitian dalam bentuk latihan yang dapat meningkatkan kebugaran jasmani tentang “Perbedaan Metode Latihan *Set System* dan *Circuit Training* Terhadap Kebugaran Jasmani Peserta Ekstrakurikuler SMP Negeri 2 Banguntapan”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Latar belakang masalah yang telah dikemukakan mengarah pada pemikiran adanya berbagai masalah. Dari berbagai masalah yang muncul dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Menurunnya prestasi yang diraih oleh peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan akibat kurang terarah program latihan untuk peserta ekstrakurikuler SMP Negeri 2 Banguntapan.
2. Kurangnya semangat peserta saat latihan karena kurangnya variatif model latihan yang diberikan pelatih terhadap peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan.
3. Kurangnya tingkat kebugaran peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan dikarenakan kurangnya program latihan fisik yang kurang terarah.
4. Jadwal latihan yang masih minim untuk para peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan sehingga antara teknik dan kondisi kebugaran peserta tidak seimbang.
5. Belum diketahui perbedaan metode latihan *set system* dan *circuit training* terhadap kebugaran jasmani peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan

## **C. Batasan Masalah**

Agar penelitian ini dapat dilakukan lebih fokus, sempurna, dan mendalam, maka penulis memandang permasalahan penelitian yang diangkat

perlu dibatasi variabelnya. Oleh sebab itu, penulis membatasi diri hanya berkaitan dengan “Perbedaan Metode Latihan *Set System* dan *Circuit Training* Terhadap Kebugaran Jasmani Peserta Ekstrakurikuler Bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan”.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah dan latar belakang masalah maka dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Seberapa besar latihan *set system* berpengaruh terhadap peningkatan kebugaran jasmani peserta Ekstrakurikuler Bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan?
2. Seberapa besar latihan *circuit training* berpengaruh terhadap peningkatan kebugaran jasmani peserta Ekstrakurikuler Bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan?
3. Apakah ada perbedaan antara kelompok latihan *set system* dan latihan *circuit training* terhadap peningkatan kebugaran jasmani peserta Ekstrakurikuler Bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan masalah penelitian, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui besarnya pengaruh latihan *set system* terhadap kebugaran jasmani peserta Ekstrakurikuler Bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan.

2. Untuk mengetahui besarnya pengaruh latihan *circuit training* terhadap kebugaran jasmani peserta Ekstrakurikuler Bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan.
3. Memberikan wawasan perbedaan dari model latihan *set system* dan latihan *circuit training* dan manakah yang lebih baik dan efektif terhadap peningkatan kebugaran jasmani pada peserta Ekstrakurikuler Bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan.

#### **F. Manfaat Penelitian**

1. Bagi peneliti, *set system* dan *circuit training* bisa dijadikan acuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh latihan *set system* dan latihan *circuit training* terhadap kebugaran jasmani.
2. Bagi siswa, penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan kebugaran jasmani dengan metode latihan *set system* dan *circuit training*.
3. Bagi pengajar dan pelatih, memberikan sumbangan pemikiran dan pengetahuan dalam bidang olahraga mengenai *set system* dan *circuit training* terhadap kebugaran jasmani peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **Landasan Teori**

##### **A.**

1. Hakekat Bulutangkis

###### a. Definisi Bulutangkis

Sutanto (2016: 122) bulutangkis atau badminton adalah cabang olahraga yang dimainkan oleh dua pemain atau dua pasang pemain yang saling berlawanan dalam suatu lapangan berbentuk persegi yang dibatasi oleh net/jaring yang terletak pada bagian tengah lapangan yang membagi lapangan menjadi 2 bagian sama. Pemain menggunakan raket untuk memukul *Shuttlecock* (bola bulutangkis) dan melakukan serangan ke daerah lawan atau menangkis *Shuttlecock* agar tidak jatuh ke daerah sendiri.

Bulutangkis merupakan olahraga yang dimainkan dengan menggunakan net, raket, dan bola dengan teknik pemukulan yang bervariasi mulai dari yang relatif lambat hingga yang sangat cepat disertai dengan gerakan tipuan. Sebenarnya, pukulan yang berlangsung dalam rally dapat saja bervariasi mulai dari 1 mil per jam pada pukulan smash. Bila dimainkan oleh orang yang ahli, permainan olahraga lapangan paling cepat di dunia. (Grice 2007: 1)

1. **Hakekat Bulutangkis**
- b. Sejarah Bulutangkis

Grice (2007: 1) menyatakan bahwa, sejarah bulutangkis menunjukkan bahwa permainan yang dimainkan dengan pemukul kayu dan bola bulutangkis telah dimainkan di Cina kuno, di England pada abad ke-12, di Polandia pada awal abad ke-18, dan di India di penghujung abad ke-19. Permainan yang disebut "battledore" mencakup pemukulan bola dengan pemukul kayu yang dikenali dengan nama "bat atau batedor" dan dimainkan di Eropa antara abad ke-11 dan 14. Peserta diharuskan untuk menjaga bola agar tetap dapat dimainkan selama mungkin.

*Battledore* dimainkan diruangan besar yang disebut dengan badminton House di Gloucestershire, England selama tahun 1860-an, dan akhirnya nama bulutangkis menggantikan *battledore* dan *shuttlecock*. Area tempat bermain pada ruangan tersebut mempunyai bentuk seperti jam pasir, yang menyempit pada bagian tengahnya, dengan demikian pemain harus memainkan *cock* pada ketinggian minimum untuk menjaga agar *rally* terus berlangsung. Permainan bulutangkis dimainkan di lapangan yang berbentuk ganjil tersebut hingga pada tahun 1901. Sebuah kawat ditambahkan melintasi bagian tengah lapangan untuk membentuk net yang masih belum sempurna. Peraturan bulutangkis mulai ditetapkan pada tahun 1887 dan kemudian diperbaiki pada tahun 1895 dan 1905. Peraturan tersebut masih tetap digunakan hingga saat ini dengan sedikit perubahan.

Sutanto (2016: 122) menyatakan sejarah mencatat bahwa olahraga bulutangkis sebenarnya sudah ada pada abad 2000 SM di Mesir Kuno dan China. Dulu rakyat di China menggunakan nama *Jianzi* untuk menyebut bulutangkis. Perkembangan bulutangkis mulai pesat ketika pada era modern rakyat Inggris melakukan permainan diberi nama *battle dores*, hingga akhirnya pada abad ke-19 para tentara Britania menyempurnakan permainan bulutangkis ini dengan menambahkan net/jaring yang dipasang untuk memisahkan pemain yang saling berlawanan di wilayah Pune, India. Permainan di India tersebut dinamakan dengan Poon. Perkembangan bulutangkis semakin pesat hingga akhirnya pada tahun 1934 Federasi Bulutangkis Internasional/IBF dibentuk. Pada tahun itu anggota IBF adalah Inggris, Wales, Irlandia, Skotlandia, Denmark, Belanda, Kanada, Selandia Baru, dan Perancis dengan India. Turnamen-turnamen besar mulai dilakukan dengan sebutan Piala Thomas, Piala Uber, Piala Sudirman, dan kejuaraan dunia lainnya.

c. Peraturan Permainan

1) Jumlah Pemain

Olahraga bulutangkis bisa dimainkan dengan cara satu lawan satu, bisa juga dengan cara dua lawan dua (pasangan). Dalam turnamen-turnamen resmi, pertandingan bulutangkis dibedakan menjadi beberapa partai. Partai-partai tersebut yaitu:

a) Tunggal Putra

Partai tunggal putra dalam olahraga bulutangkis dimainkan oleh dua pemain yang berlawanan. Pada partai ini dipertandingkan antara satu pemain putra dengan satu lagi pemain putra untuk memperebutkan juara.

b) Tunggal putri

Tunggal putri adalah permainan bulutangkis yang dilakukan oleh dua pemain yang saling berlawanan. Berbeda dengan tunggal putra, tunggal putri adalah partai yang dimainkan oleh satu pemain putri melawan satu pemain putri.

c) Ganda Putra

Berbeda dengan partai tunggal, partai ganda dimainkan oleh dua pasang pemain yang saling berlawanan. Hal ini berarti setiap regu memainkan dua orang melawan untuk melawan dua orang di tim yang berbeda. Sesuai namanya, ganda putra berarti dua pasang pemain dalam tim tersebut dimainkan oleh dua pemain laki laki.

d) Ganda Putri

Berbeda dengan ganda putra, pada ganda putri dua pemain dalam satu tim haruslah wanita sehingga akan ada 4 wanita yang dibagi menjadi dua pasang tim yang akan saling memperebutkan kemenangan.

e) Ganda campuran

Pada partai ganda campuran terdapat dua tim yang akan saling bertanding, dimana setiap regu/tim harus memainkan satu pemain laki-laki dan satu pemain wanita.

d. Perlengkapan Permainan

Berikut perlengkapan permainan bulutangkis, di antaranya:

1) Lapangan

Lapangan bulutangkis berbentuk persegi panjang yang terbagi atas dua wilayah dan dipisah oleh net.

2) *Shuttlecock* (kok)

*Shuttlecock* (kok) adalah bola yang digunakan dalam olahraga bulutangkis, terbuat dari rangkaian bulu angsa yang disusun membentuk kerucut terbuka, dengan pangkal berbentuk setengah bola yang terbuat dari gabus. Spesifikasi kok yaitu:

a) Panjang bulu: 60 sampai 70 mm

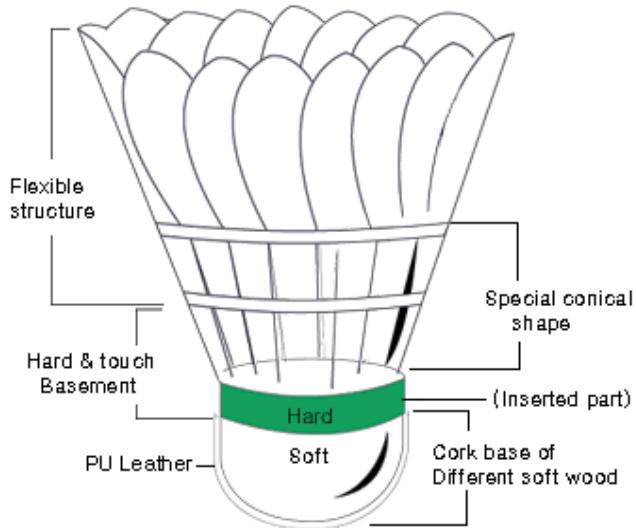
b) Diameter gabus: 25 sampai 28 mm

c) Garis tengah ujung lingkaran bulu: 54 mm

d) Jumlah bulu: 14 sampai 16 helai

e)

Berat bola: 4,73 sampai 5,50 gram



Gambar 1. *Shuttle cock*  
Sumber: tony grace (2014)

3)

Raket

Raket merupakan peralatan yang wajib ada jika ingin bermain bulutangkis. Raket digunakan untuk memukul dan menangkis *Shuttlecock* agar tidak jatuh dari daerah pertahanan. Raket yang bagus adalah raket yang ringan dan memiliki ketegangan senar yang sesuai. Saat ini, hampir semua raket bulutangkis profesional berkomposisikan komposit serat karbon (plastik bertulang grafit). Serat karbon memiliki kekuatan hebat terhadap perbandingan berat, kaku, dan memberi perpindahan energi kinetik yang hebat.



Gambar 2. Raket  
*Sumber: tony grace (2014)*

4) Sepatu

Sepatu merupakan bagian yang penting dalam permainan bulutangkis. Sepatu dan kaos kaki yang nyaman akan membantu pemain dalam setiap langkah penting baik untuk kestabilan saat menyerang maupun bertahan dari smash lawan. Pijakan yang kuat bisa menghindarkan pemain dari cidera.

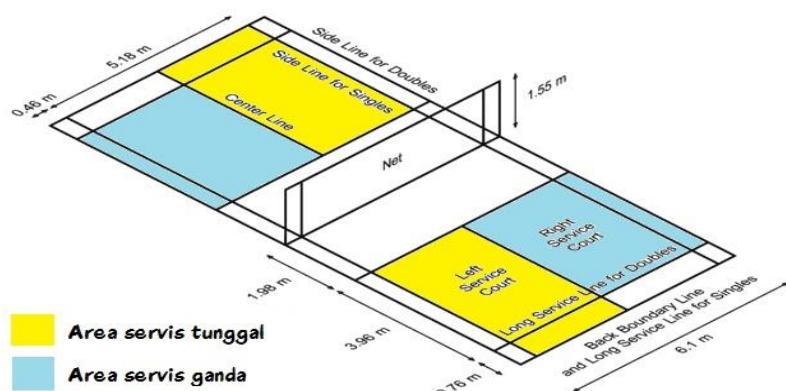
e. Lapangan Permainan

Lapangan bulutangkis dibedakan menjadi dua, yaitu lapangan untuk permainan tunggal dan lapangan untuk permainan ganda. Namun, dua jenis lapangan tersebut dibuat menjadi satu, sehingga lapangan bulutangkis menampakkan garis-garis yang bertumpuk. Berikut spesifikasi lapangan bulutangkis.

- 1) Panjang lapangan: 13,41 meter.
- 2) Lebar lapangan: 6,10 meter.
- 3) Ukuran tinggi tiang net: 1,55 meter
- 4) Ukuran tinggi atas net: 1,52 meter

- 5) Ukuran jarak dari net hingga garis service: 1,98 meter.

6) Net terbuat dari tali halus dan berwarna gelap, lubang-lubangnya berjarak antara 15mm. Panjang net sesuai dengan lebar lapangan yaitu 6,10 meter dan lebarnya 0,76 m, dengan bagian atasnya mempunyai pinggiran pita putih selebar 5 cm. Untuk lebih jelas mengenai ukuran lapangan bulutangkis bisa dilihat pada gambar.



Gambar 3. Lapangan  
*Sumber:tony grace (2014)*

f. Peraturan Pertandingan

Sebelum permainan dimulai, wasit melakukan pengundian untuk menentukan siapa yang pertama berhak melakukan servis.

## 1) Servis

Servis adalah pukulan bola pertama mengawali pertandingan dimulai.

Dalam permainan bulutangkis cara melakukan servis adalah sebagai berikut:

- a) Apabila pukulan servis yang dilakukan oleh penyaji servis tidak dapat dikembalikan oleh penerima servis. Penyaji servis mendapat tambahan nilai satu angka.
- b) Apabila penerima servis dapat mengembalikan *Shuttlecock* dengan baik dan penyaji servis gagal mengembalikan, maka *Shuttlecock* dengan baik, dan penyaji servis tidak mendapat nilai.
- 2) Jumlah nilai poin
- a) Jumlah nilai dalam pertandingan adalah 21, apabila tidak terjadi *deuce*. Hal itu berlaku untuk permainan tunggal putra, ganda putra, ganda putri, dan ganda campuran.
- b) Jumlah nilai dalam pertandingan tunggal putri adalah apabila tidak terjadi *deuce* adalah 21
- c) Apabila terjadi *deuce* pada skor 20, maka dilakukan penambahan 2 angka.
- 3) Bentuk perminan
- a) Permainan Tunggal
- Dalam permainan bulutangkis untuk tunggal, baik tunggal putra atau tunggal putri, garis lapangan yang dipakai adalah garis dalam bagian pinggir lapangan, dan garis luar untuk garis yang berada di belakang.
- b) Permainan Ganda

Dalam permainan ganda, garis yang dipakai untuk pinggir adalah garis yang sebelah luar, sedang garis belakang adalah garis yang bagian dalam. Permainan bulutangkis ada ganda putra, ganda putri, dan ganda campuran. Ganda campuran adalah pasangan bulutangkis yang terdiri dari putra dan putri

g. Induk Organisasi Bulutangkis

Organisasi dunia yang menaungi bulutangkis pertama kali dibentuk pada tahun 1934, yaitu International Badminton Federation (IBF). Negara yang berpartisipasi di dalamnya adalah Skotlandia, Inggris, Irlandia, Denmark, Wales, Selandia Baru, Kanada, Belanda, dan Perancis sebagai pelopornya kemudian pada tahun 1936 India bergabung sebagai afiliat. Saat pertemuan Extraordinary General Meeting di Madrid pada September 2006, ada yang mengusulkan perubahan nama induk organisasi dari Internasional Badminton Federation (IBF) menjadi BWF (BadmintonWorld Federation), kemudian usulan itu diterima oleh seluruh delegasi yang hadir pada saat itu. Di Indonesia sendiri, organisasi yang menaungi bulutangkis adalah PBSI (Persatuan Bulutangkis Seluruh Indonesia). PBSI didirikan pada tanggal 5 Mei 1951 di kota Bandung.

2. Hakekat Latihan

a. Definisi Latihan

Sukadiyanto & Muluk (2011: 1) mengemukakan pada prinsipnya latihan merupakan suatu proses perubahan ke arah yang lebih baik, yaitu untuk meningkatkan: kualitas fisik, kemampuan fungsional peralatan

tubuh dan kualitas psikis anak latih. Sedangkan menurut Wiarto (2015: 2) *practice* adalah aktivitas untuk meningkatkan ketrampilan (kemahiran) berolahraga dengan menggunakan berbagai peralatan sesuai dengan kebutuhan cabang olahraganya.

Istilah latihan berasal dari kata dalam bahasa inggris yang dapat mengandung beberapa makna seperti: *practice*, *exercises* dan *training*. Pengertian latihan yang berasal dari kata *practice* adalah aktivitas untuk meningkatkan keterampilan (kemahiran) berolahraga dengan menggunakan berbagai peralatan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan cabang olahraganya. Pengertian latihan yang berasal dari kata *exercises* merupakan materi latihan yang dirancang dan disusun oleh pelatih untuk satu sesi latihan atau satu kali tatap muka dalam latihan. Pengertian latihan yang berasal dari kata *training* adalah penerapan dari suatu perencanaan untuk meningkatkan kemampuan berolahraga yang berisikan materi teori dan praktek, metode, dan aturan pelaksanaan sesuai dengan tujuan dan sasaran yang akan dicapai (Martin dalam Nossek, 1982). Salah satu ciri dari latihan, baik yang berasal dari kata *practice*, *exercises*, maupun *training* adalah adanya beban latihan. Oleh karena diperlukannya beban latihan selama proses berlatih melatih agar hasil latihan dapat berpengaruh terhadap peningkatan kualitas fisik, psikis, sika, dan sosial olahragawan, sehingga puncak prestasi dapat dicapai dalam waktu yang singkat dan dapat bertahan relatif lebih lama.

b. Ciri-ciri latihan

Berdasarkan uraian tentang pengertian latihan yang meliputi *practice*, *exercises*, dan *training*, serta pendukung pencapaian tujuan latihan yaitu dengan pembebanan, maka dapat disimpulkan bahwa tugas utama dalam latihan adalah menggali, menyusun, dan mengembangkan konsep berlatih melatih dengan dapat berlangsung tepat, cepat, efektif, dan efisien. Untuk itu proses latihan tersebut selalu bercirikan antara lain:

- 1) Suatu proses untuk mencapai tingkat kemampuan yang lebih baik dalam berolahraga, yang memerlukan waktu tertentu (pentahapan), serta memerlukan perecanaan yang tepat dan cermat.
- 2) Proses latihan harus teratur dan bersifat progresif. Teratur maksudnya latihan harus dilakukan secara ajeg, maju, dan berkelanjutan (kontinyu). Sedang bersifat progresif maksudnya materi latihan diberikan dari yang mudah ke yang sukar, dari yang sederhana ke yang lebih sulit (kompleks), dan dari yang ringan ke yang lebih 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 ketrampilan menjadi relatif permanen.
- 5) Menggunakan metode tertentu, yaitu cara paling efektif yang direncanakan secara bertahap dengan memperhitungkan faktor kesulitan, kompleksitas gerak, dan penekanan pada sasaran latihan.

c. Tujuan dan Sasaran Latihan

Objek dari proses latihan adalah manusia yang harus ditngkatkan kemampuan, ketrampilan, dan penampilannya dengan bimbingan peatih. Oleh karena anak latih merupakan satu totalitas sistem *psiko-fisik* yang kompleks, maka proses latihan sebaiknya tidak hanya menitikberatkan kepada aspek fisik saja, melainkan juga harus melatihkan aspek psikisnya secara seimbang dengan fisik. Untuk itu, aspek psikis harus diberikan dan mendapatkan porsi yang seimbang dengan aspek fisik dalam setiap sesi latihan, yang disesuaikan dengan periodisasi latihan. Jangan sampai proses latihan yang berlangsung hanya “meroborkan manusia”, akan tetapi harus “memanusiakan manusia”, yaitu sebagai upaya untuk memandirikan olahragawan. Dengan demikian diharapkan prestasi yang diaktualisasikan oleh anak latih benar-benar merupakan satu totalitas akumulasi dari latihan fisik dan latihan psikis. Oleh karena itu latihan harus berisikan di antaranya materi teori-teori tentang cabang olahraga, terutama untuk latihan strategi dan taktik harus memiliki sasaran yang jelas agar tujuan latihan diharapkan akan membantu olahragawan agar memiliki kemampuan konseptual dan keterampilan gerak untuk diterapkan dalam upaya meraih prestasi puncak.

Tujuan latihan secara umum adalah untuk membantu para pembina, pelatih, guru olahraga agar dapat menerapkan dan memiliki kemampuan secara konseptual serta keterampilan dalam membantu mengungkapkan potensi olahragawan mencapai puncak prestasi. Sedangkan sasaran latihan secara umum adalah untuk meningkatkan

kemampuan dan kesiapan olahragawan dalam mencapai puncak prestasi ( Sukadiyanto & Muluk, 2011: 7-8). Menurut Harsono (2015: 39-41), tujuan serta sasaran utama dari latihan atau training adalah untuk membantu atlet untuk meningkatkan keterampilan dan prestasinya semaksimal mungkin. Untuk mencapai hal itu, ada 4 aspek latihan yang perlu diperhatikan dan dilatih secara seksama oleh atlet, yaitu (1) latihan fisik, (2) latihan teknik , (3) latihan taktik, (4) latihan mental.

1) Latihan fisik

Tujuan utamanya ialah untuk meningkatkan potensi faaliah dan mengembangkan kemampuan biomotorik ke tingkat yang setinggi-tingginya agar prestasi yang paling tinggi juga bisa dicapai.

2) Latihan teknik

Latihan teknik disini adalah latihan untuk mempermahir teknik-teknik gerakan yang diperlukan agar atlet terampil melakukan cabang olahraga yang digelutinya.

3) Latihan taktik

Tujuan latihan taktik adalah untuk menumbuhkan perkembangan interpretive atau daya tafsir pada atlet (Harsono, 2015: 46).

4) Latihan mental

Latihan-latihan mental adalah latihan-latihan yang lebih menekankan pada perkembangan kedewasaan (maturitas) atlet serta perkembangan emosional dan implusif (Harsono, 2015:49).

d. Prinsip-Prinsip Latihan

Menurut Sukadiyanto & Muluk (2011: 14-23) prinsip-prinsip yang seluruhnya dapat dilaksanakan sebagai pedoman agar tujuan latihan tercapai dalam satu kali tatap muka, antara lain: prinsip kesiapan, individual, adaptasi, beban lebih, progresif, spesifik, variasi, pemanasan dan pendinginan, latihan jangka panjang, prinsip kebalikan, tidak berlebihan, dan sistematis.

1) Prinsip kesiapan (readiness), materi dan dosis latihan harus disesuaikan dengan usia olahragawan. Oleh karena usia olahragawan berkaitan ketat dengan kesiapan kondisi secara fisiologis dan psikologis dari setiap olahragawan. Artinya, para pelatih harus mempertimbangkan dan memperhatikan tahap pertumbuhan dan perkembangan dari setiap olahragawan.

Tabel 1.Tujuan Latihan dan kesiapan Anak

Usia 6-10 tahun	Usia 11-13 tahun	Usia 14-18 tahun	Usia Dewasa
1. Membangun kemauan/interes 2. Menyenangkan 3. Belajar berbagai keterampilan gerak dasar	1. Pengayaan keterampilan gerak 2. Penyempurnaan teknik 3. Persiapan untuk meningkatkan latihan	1. Peningkatan latihan 2. Latihan khusus 3. Frekuensi kompetisi diperbanyak	1. Puncak penampilan atau masa prestasinya

Sumber : Sukadiyanto & Muluk, 2011: 15

2) Prinsip individual, dalam merespon beban latihan untuk setiap olahragawan tentu akan berbeda-beda, sehingga beban latihan bagi setiap orang tidak dapat disamakan antara orang yang satu dengan yang lainnya. Beberapa faktor yang dapat menyebabkan perbedaan

terhadap kemampuan anak dalam merespon beban latihan, di antaranya adalah faktor keturunan, kematangan, gizi, waktu istirahat dan tidur, kebugaran, lingkungan, sakit cidera, dan motivasi.

- 3) Prinsip adaptasi, organ tubuh manusia cenderung selalu mampu untuk beradaptasi terhadap perubahan lingkungan. Keadaan ini tentu menguntungkan untuk keterlaksanaan proses berlatih-melatih, sehingga kemampuan manusia dapat dipengaruhi dan ditingkatkan melalui proses latihan,
- 4) Prinsip beban lebih (*overload*), beban latihan harus mencapai atau melampaui sedikit di atas batas ambang rangsang. Sebab beban yang terlalu berat akan mengakibatkan tidak mampu diadaptasi oleh tubuh, sedang bila terlalu ringan tidak berpengaruh terhadap peningkatan kualitas fisik, sehingga beban latihan harus memenuhi prinsip moderat ini.
- 5) Prinsip progresif (peningkatan), agar terjadi proses adaptasi pada tubuh, maka diperlukan prinsip beban lebih yang diikuti dengan prinsip progresif. Prinsip progresif harus memperhatikan frekuensi, intensitas dan durasi baik pada setiap program harian, mingguan, bulanan maupun tahunan.
- 6) Prinsip spesifikasi (kekhususan), setiap bentuk latihan yang dilakukan oleh olahragawan memiliki tujuan yang khusus. Oleh karena setiap bentuk rangsang akan direspon secara khusus pula

oleh olahragawan, sehingga materi latihan harus dipilih sesuai dengan kebutuhan cabang olahraganya.

- 7) Prinsip variasi, program latihan yang baik harus disusun secara variatif untuk menghindari kejemuhan, keengganan dan keresahan yang merupakan kelelahan secara psikologis.
- 8) Prinsip pemanasan dan pendinginan (*warm-up and cool down*) pemanasan bertujuan untuk mempersiapkan fisik dan psikis olahragawan memasuki latihan inti. Tujuan pendinginan adalah agar tubuh kembali pada keadaan normal secara bertahap dan tidak mendadak setelah latihan. Pada saat pemanasan setiap bentuk stretching waktunya lebih lama dari pada saat pendinginan.
- 9) Prinsip latihan jangka panjang (*long term training*), untuk itu diperlukan waktu yang lama dalam mencapai kemampuan maksimal. Hindari prinsip memperbanyak latihan dan pemaksaan beban latihan yang tidak sesuai dengan tujuan latihan, karena akan menghasilkan olahragawan yang matang sebelum waktunya.
- 10) Prinsip berkebalikan (*reversibility*), artinya bila olahragawan berhenti dari latihan dalam waktu tertentu bahkan dalam waktu yang lama, maka kualitas organ tubuhnya akan mengalami penurunan fungsi secara otomatis.
- 11) Prinsip tidak berlebihan (moderat), keberhasilan latihan jangka panjang sangat ditentukan oleh pembebanan yang tidak berlebihan. Artinya, pembebanan harus disesuaikan dengan tingkat

kemampuan, pertumbuhan, dan perkembangan olahragawan, sehingga beban latihan yang diberikan benar-benar tepat (tidak terlalu berat dan juga tidak terlalu ringan).

- 12) Prinsip sistematis, prestasi olahragawan sifatnya labil dan sementara, sehingga prinsip ini berkaitan dengan ukuran (dosis) pembebanan dan skala prioritas sasaran latihan. Setiap sasaran latihan memiliki aturan dosis pembebanan yang berbeda-beda.

e. Komponen-komponen Latihan

Sukadiyanto & Muluk (2011: 25-33) menyatakan setiap aktivitas fisik (jasmani) dalam latihan olahraga selalu mengakibatkan terjadinya perubahan, antara lain pada keadaan anatomi, fisiologi, biokimia, dan psikologis pelakunya. Komponen latihan merupakan kunci atau hal penting yang harus dipertimbangkan dalam menentukan dosis dan beban latihan. Selain itu komponen latihan sebagai patokan dan tolak ukur yang sangat menentukan untuk tercapai tidaknya suatu tujuan dan sasaran latihan yang telah disusun dan dilaksanakan. Adapun beberapa macam komponen latihan beserta pengertian dan contohnya antara lain seperti uraian berikut ini.

1) Intensitas

Intensitas adalah ukuran yang menunjukkan kualitas (mutu) suatu rangsang atau pembebanan. Untuk menentukan besarnya ukuran antara lain dengan menggunakan:

- a) 1 RM (repetition maximum), sebagai salah satu ukuran intensitas yang bentuknya adalah mengukur kemampuan otot sekelompok otot untuk mengangkat atau melawan beban secara maksimal dalam satu kali kerja. Dan juga digunakan untuk menentukan beban latihan dengan ukuran berat dan jumlah repetisi maksimal yang dapat dilakukan.
- b) Denyut jantung per menit, sebagai ukuran intensitas dihitung berdasarkan denyut jantung maksimal. Biasanya dihitung menggunakan rumus  $220 - \text{usia}$ . Bagi olahragawan terlatih mempunyai denyut jantung sedikit dengan menggunakan rumus  $220 - \text{umur}$  tersebut mengakibatkan latihan terlalu berat. Untuk itu rumus yang mendekati akurat dalam menghitung denyut jantung maksimal sebagai ukuran intensitas latihan.
- c) Kecepatan (waktu tempuh), yaitu lamanya waktu tempuh yang digunakan untuk mencapai jarak tertentu. Dengan demikian waktu tempuh yang digunakan sebagai ukuran untuk mengukur intensitas atau kemampuan seseorang dalam melakukan aktivitas.
- d) Jarak tempuh, yaitu kemampuan seseorang dalam menempuh jarak tertentu dalam waktu tertentu. Dengan demikian jarak tempuh yang digunakan sebagai ukuran untuk mengukur intensitas atau kemampuan seseorang dalam melakukan aktivitas.

- e) Jumlah repetisi (ulangan) per waktu tertentu (menit/detik), yaitu dengan cara melakukan satu bentuk aktivitas dalam waktu tertentu dan mampu melakukannya dalam beberapa ulangan. Contohnya, seseorang yang melakukan aktivitas seperti *sit ups*, *back ups*, dan *push ups*, sebanyak banyaknya dalam waktu 30 detik mampu melakukan 25 kali.
- f) Pemberian waktu *Recovery* dan interval. Pada umumnya ukuran intensitas yang digunakan tersebut hanya menentukan intensitas untuk latihan teknik. Oleh karena itu cara lain yang dapat digunakan untuk menentukan intensitas latihan teknik adalah dengan lama dan singkatnya pemberian waktu *Recovery* dan interval. Semakin singkat pemberian waktu *Recovery* dan interval selama latihan, berarti semakin tinggi intensitas latihannya. Sebaliknya bila semakin lama pemberian waktu *Recovery* dan interval selama latihan berarti semakin rendah intensitasnya.

## 2) Volume

Volume adalah ukuran yang menunjukkan kuantitas (jumlah) suatu rangsang atau pemberatan. Adapun dalam proses latihan cara yang digunakan untuk meningkatkan volume latihan dapat dilakukan dengan cara latihan itu: (1) diperberat, (2) diperlama, (3) dipercepat, atau (4) diperbanyak. Untuk itu dalam menentukan besarnya volume dapat dilakukan dengan cara mengitung: (a) jumlah bobot pemberat per sesi,

(b) jumlah ulangan per sesi, (c) jumlah set per sesi, (d) jumlah pembebanan per sero, (e) jumlah atau sirkuit per sesi, dan (f) lama-singkatnya pemberian waktu *Recovery* dan interval.

### 3) *Recovery*

Istilah *Recovery* selalu terkait erat dengan interval, sebab kedua istilah tersebut memiliki makna yang sama, yaitu pemberian waktu istirahat. *Recovery* adalah waktu istirahat yang diberikan pada saat antar set atau repetisi (ulangan). Ada dua macam *Recovery* dan interval, yaitu *recovery/interval lengkap* dan *tidak lengkap* kurang dari 90 detik.

### 4) Interval

Pengertian antara waktu *Recovery* dan interval adalah sama yaitu pemberian waktu istirahat pada antar aktivitas. Interval adalah waktu istirahat yang diberikan pada saat antar seri, sirkuit, atau antar sesi per unit latihan. Prinsipnya pemberian waktu *Recovery* selalu lebih pendek (singkat) daripada pemberian waktu interval.

### 5) Repetisi (ulangan)

Jumlah ulangan yang dilakukan untuk setiap butir atau item latihan. Dalam satu seri atau sirkuit biasanya terdapat beberapa butir atau item latihan yang harus dilakukan dan setiap butirnya dilaksanakan berkali-kali.

### 6) Set

Set dan repetisi memiliki pengertian yang sama, namun juga ada perbedaannya. Set adalah jumlah ulangan untuk satu jenis butir latihan.

Sedangkan repetisi adalah jumlah ulangan yang digunakan untuk menyebutkan beberapa jenis butir latihan.

7) Seri atau Sirkuit

set atau sirkuit adalah ukuran keberhasilan dalam menyelesaikan beberapa rangkaian butir latihan yang berbeda-beda. Artinya, dalam satu seri terdiri dari beberapa macam latihan yang semuanya harus diselesaikan dalam satu rangkaian.

8) Durasi

Durasi adalah ukuran yang menunjukkan lamanya waktu pemberian rangsang (lamanya waktu latihan). Sebagai contoh dalam satu kali tatap muka (sesi) memerlukan waktu latihan selama 3 jam, berarti durasi latihannya selama 3 jam tersebut. Untuk menentukan kualitas latihan yang dilakukan, maka durasi latihan akan selalu berhubungan dengan densitas latihan yang berkaitan erat dengan pemberian waktu *Recovery* dan interval. Dengan demikian durasi latihan adalah lamanya waktu latihan dalam satu kali tatap muka atau sesi.

9) Densitas

Densitas adalah ukuran yang menunjukkan padatnya waktu perangsangan (lamanya pembebanan). Padat atau tidaknya waktu perangsangan (densitas) ini sangat dipengaruhi oleh lamanya pemberian waktu *Recovery* dan interval. Semakin pendek waktu *Recovery* dan interval yang diberikan, maka densitas latihannya semakin tinggi (padat),

sebaliknya semakin lama waktu *Recovery* dan interval yang diberikan, maka densitas latihannya semakin rendah (kurang padat).

#### 10) Irama

Irama latihan adalah ukuran yang menunjukkan kecepatan pelaksanaan suatu perangsangan atau pembebanan. Ada tiga macam irama latihan, yaitu irama cepat, sedang dan lambat. Sebagai contoh untuk latihan dengan sasaran meningkatkan power otot irama latihannya tentu cepat, sedang latihan untuk meningkatkan yang bertujuan pada pembesaran otot (Hypertrhropy) irama latihannya lambat.

#### 11) Frekuensi

Frekuensi adalah jumlah latihan yang dilakukan dalam periode waktu tertentu (dalam satu minggu). Pada umumnya periode waktu yang digunakan untuk menghitung jumlah frekuensi tersebut adalah dalam satu mingguan. Frekuensi latihan ini bertujuan untuk menunjukkan jumlah tatap muka (sesi) pada setiap minggunya. Sebagai contoh frekuensi latihan 10 kali setiap minggu. Artinya, latihan berlangsung mulai hari Senin sampai dengan Jumat yang dilakukan pada setiap pagi dan sore. Berarti latihan dilakukan hanya dalam waktu lima hari, tetapi waktunya pagi dan sore, sehingga dalam satu hari ada dua kali tatap muka (sesi).

#### 12) Sesi atau unit

Sesi atau unit adalah jumlah materi program latihan yang disusun dan yang harus dilakukan dalam satu kali pertemuan (tatap muka). Untuk

olahragawan yang profesional umumnya dalam satu hari dapat melakukan dua sesi latihan.

Kunci keberhasilan suatu tujuan latihan sangat tergantung pada penerapan komponen-komponen latihan. Untuk itu kaidah beban latihan merupakan penerapan norma-norma dari komponen latihan, agar latihan dapat mencapai superkompensasi, maka dalam memvariasikan beban latihan harus cermat dan tepat. Cara memvariasikan beban latihan adalah mengatur beban luar yang disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan olahragawan. Kaidah utama dalam mengatur beban luar tersebut terletak pada caranya memvariasikan komponen latihan, yang dominan digunakan tolok ukurnya, antara lain: intensitas, volume, recovery, dan interval.

### 3. Latihan Set System

#### a. Pengertian Set System

Suatu metode latihan akan tercapai sesuai tujuan dan sasaran dapat tercapai dengan baik tidak hanya dipengaruhi oleh prinsip-prinsip latihan dan komponen latihan saja, ada suatu sistem latihan beban yang harus diperhatikan dalam melakukan latihan beban. Latihan beban dapat dilakukan dengan beberapa system atau metode. Salah satunya dengan metode *set system*. Irianto (2007: 70), menyatakan bahwa cara berlatih dengan *set system* ini adalah memberikan pembebanan pada sekelompok otot, beberapa set secara berurutan, diselingi dengan *recovery* atau istirahat. Sedangkan Husein et.al. (2007: 60), menyatakan

bahwa metode latihan *set system* adalah metode dengan melakukan latihan kekuatan dengan beban yang dilakukan menggunakan jenis gerakan latihan yang tetap dengan beban dan repetisi tertentu sesuai dengan tujuan latihan. Sukadiyanto (2010: 146), menjelaskan bahwa *set system* yaitu metode latihan yang menggunakan satu kelompok otot tertentu yang dikenakan beban latihan dalam beberapa set dan repetisi setelah selesai baru pindah pada kelompok otot yang lain.

Model latihan ini baik digunakan untuk meningkatkan kekuatan dan dayatahan otot. Cara berlatih menggunakan sistem ini adalah dengan memberikan pembebanan pada sekelompok otot, beberapa set secara berurutan, diselingi dengan *Recovery* (istirahat) (Djoko Pekik, 2003: 32).

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa metode latihan *set system* adalah metode latihan yang memberikan pembebanan pada sekelompok otot dengan beban tertentu dalam beberapa set dan repetisi secara berurutan, diselingi dengan *recovery* atau istirahat setelah selesai baru pindah pada kelompok otot yang lain. Soegiardo (1991: 25) mengatakan, pada latihan waktu pendek tidak akan terjadi perubahan yang menetap, hanya terjadi perubahan yang bersifat sesaat dan kembali lagi ke keadaan semula, sedangkan latihan dengan waktu lama akan terjadi perubahan yang bersifat menetap. Kapan orang disebut terlatih, hal ini sering timbul banyak masalah. Dalam buku penelitian ternyata dengan berlatih 16 kali sudah bisa dikatakan terlatih, sebab

sudah ada perubahan yang menetap, misalnya hypertropi otot akibat latihan angkat berat. Akibat latihan dengan waktu yang lama:

- 1) Pertumbuhan bagi anak yang sedang tumbuh akan optimal.
- 2) Sistem saraf, terjadi peningkatan kecepatan rangsang, koordinasi, polapikir, dan lainnya.
- 3) Sistem otot, terjadi peningkatan kekuatan, massa otot bertambah, simpanan glycogen bertambah, myoglobin bertambah, ATP bertambah besar, jumlah mitochondria bertambah, fleksibilitas bertambah, dan lainnya.
- 4) Jantung, volume denyut nadi bertambah, otot jantungmenebal.
- 5) Vasculair bertambah baik
- 6) Darah, jumlah totalnya bertambah.
- 7) Paru-paru, kapasitas bertambah
- 8) Status psychologis menjadi baik.

Untuk meningkatkan kekuatan, daya tahan otot, dan fleksibilitas diperlukan frekuensi latihan 3 kali/minggu, sedangkan intensitasnya dapat dibaca pada tabel berikut:

Tabel 2. Komponen dan Takaran Latihan.

<b>Komposisi</b>	<b>Takaran</b>
Beban (Intensitas)	< 70
Jumlah latihan atau sesi	10-20
Repetisi per set	12-20
Set	2-3
Istirahat antar sesi	20-30 detik
Istirahat antar set	60-90 detik
Frekuensi	3-4 kali/minggu
Irama	Lancar
Lama latihan	6-8 minggu

Sumber: Djoko Pekik (2004: 30).

## Program latihan Set System

Cabang olahraga	: Bulutangkis
Tingkatan	: pemula
Usia	: 13-15 tahun
Sasaran	: kebugaran jasmani
Metode	: Set System
Peralatan	: Stopwatch, kcone, matras, bangku

Sesi ke 1 – 6 pertemuan.

Jenis Latihan	Takaran Latihan	Keterangan
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Shuttle run (5m)</li> <li>• Shoulder tap</li> <li>• Knee up</li> <li>• Push up</li> <li>• Sit up</li> <li>• Climber</li> <li>• Squat</li> <li>• Burpee</li> <li>• lunges</li> <li>• back up</li> </ul>	Frekuensi : 3 kali/seminggu Repetisi : 20 Set : 2 <i>Recovery</i> : 90detik antar set, 180detik antar pos	Pos : 10 pos Metode : <i>set system</i>

Sesi ke 7 – 12 pertemuan

Jenis Latihan	Takaran Latihan	Keterangan
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Shuttle run (5m)</li> <li>• Shoulder tap</li> <li>• Knee up</li> <li>• Push up</li> <li>• Sit up</li> <li>• Climber</li> <li>• Squat</li> <li>• Burpee</li> <li>• lunges</li> <li>• back up</li> </ul>	Frekuensi : 3 kali/seminggu Repetisi : 20 Set : 3 <i>Recovery</i> : 60 detik antar set, 150 detik antar pos	Pos : 10 pos Metode : <i>set system</i>

Sesi ke 13 – 18 pertemuan

Jenis Latihan	Takaran Latihan	Keterangan
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Shuttle run (5m)</li> <li>• Shoulder tap</li> <li>• Knee up</li> <li>• Push up</li> </ul>	Frekuensi : 3 kali/seminggu Repetisi : 20 Set : 3 <i>Recovery</i> : 30 detik antar	Pos : 10 pos Metode : <i>set system</i>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sit up</li> <li>• Climber</li> <li>• Squat</li> <li>• Burpee</li> <li>• lunges</li> <li>• back up</li> </ul>	set, 120 detik antar pos	
---	--------------------------	--

4.

#### Latihan Circuit training

a.

##### Pengertian Circuit training

Sajoto (dalam Elba, 2015: 30) latihan sirkuit adalah suatu program latihan terdiri dari beberapa stasiun dan disetiap stasiun seorang atlet melakukan jenis latihan yang telah ditentukan. Satu sirkuit latihan dikatakan selesai, bila seorang atlet telah menyelesaikan latihan disemua stasiun sesuai dengan dosis yang telah ditetapkan. Wastcott Wayne (dalam Elba 2015: 31) latihan sirkuit adalah model latihan yang melibatkan serangkaian latihan yang berbeda yang dilakukan secara berurutan dan terus menerus selama satu putaran atau sirkuit. Artinya memilih latihan yang spesifik dan bergerak cepat dari stasiun ke stasiun untuk memaksimalkan efektifitas dan efisiensi waktu.

b. Latihan circuit bodyweight training

Brett (2013: 8) menyatakan pendapatnya bahwa latihan *circuit bodyweight* merupakan jenis latihan yang menggunakan berat badan sebagai beban. *Circuit bodyweight* merupakan penggabungan latihan aerobik dan latihan ketahanan yang dilakukan dalam waktu singkat dan dapat dilakukan dimana saja (Brett, 2013: 8). Sedangkan pendapat

Sadoso Sumosardjuno (2001: 157) latihan sirkuit dapat dilakukan dengan atau tanpa beban.

Latihan *circuit bodyweight* dilakukan secara sirkuit, yang terdiri atas beberapa macam gerakan yang disusun menjadi beberapa station atau pos, dengan pembebanan ringan sampai sedang, ulangan banyak, dilakukan beberapa sirkuit, di antara pos diberikan istirahat pendek, sedangkan di antara sirkuit diberikan istirahat yang sedikit lebih lama. Latihan dengan beban tubuh ini sangat menguntungkan dan efektif, karena dapat dilakukan dimana saja. Sejalan dengan hal ini, Burke (2001: 97) menjelaskan bahwa pada masa-masa sebelum mesin latihan ditemukan, semua latihan beban digunakan dengan menggunakan apa yang kita sebut dengan beban lepas dan beban tubuh.

Secara garis besar latihan dengan berat tubuh atau *bodyweight* ini termasuk dalam kategori latihan *circuit*. Study di *Baylor University* dan *The Cooper Institute* menunjukkan bahwa pelatihan sirkuit adalah cara yang paling efisien waktu untuk meningkatkan kebugaran *cardiovaskuler* dan daya tahan otot, (Suharjana, 2013: 69). Selain meningkatkan kebugaran *cardiovaskuler* latihan sirkuit akan tercakup latihan untuk: (1) kekuatan otot, (2) ketahanan otot, (3) kelentukan, (4) kelincahan, (5) keseimbangan dan (6) ketahanan jantung paru, demikian pendapat Soekarman (1989) dalam (Suharjana, 2013: 70).

Tabel 3. Petunjuk Takaran *Circuit Weight Training*

Parameter Latihan	Pemula
Lama program	8-10 minggu
Beban	30-40%

Jumlah Pos	8-12
Jumlah <i>Circuit</i>	2-3
Volume	25-25 Menit
Istirahat antar pos	90 detik
Istirahat antar <i>circuit</i>	2-3 menit
Frekuensi per minggu	2-3
Irama	Cepat

Sumber: Suharjana, (2013: 71).

Penjelasan dari Corbin and Lindsey yang dikutip oleh Djoko Pekik (2009: 68) karakter *circuit weight training* antara lain: terdiri atas beberapa jenis latihan, seri, istirahat antar latihan sedikit, repetisi banyak, beban ringan, mengangkat beban berulang-ulang, latihan dimulai dari otot kecil ke otot besar, serta dilakukan bergantian antara anggota gerak atas dan bawah. Secara umum takaran latihan dengan metode ini dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Takaran *Circuit Weight Training*

Komponen	Takaran
Beban (intensitas)	40%-80% kemampuan maksimal
Jumlah latihan atau pos	6-12
Repetisi per set	10-25
Sirkuit	2-5
Istirahat antar pos	Tanpa istirahat-30 dt
Istirahat antar sirkuit	>1 menit
Lama latihan	8-16 minggu

Sumber: Djoko Pekik (2009: 69)

Bompa (1994) dalam (Suharjana, 2013: 70) menyarankan bahwa dalam mengembangkan program latihan sirkuit harus memperhatikan karakteristik berikut ini:

- a. Sirkuit pendek terdiri dari 6 latihan, normal terdiri 9 latihan dan panjang 12 latihan. Total lama latihan antara 10-30 menit, biasanya dilakukan tiga putaran.
- b. Kebutuhan fisik harus ditingkatkan secara progresif dan perorangan.

- c. Sirkuit harus disusun untuk otot-otot secara bergantian.
- d. Keperluan latihan perlu diatur secara teliti dengan memperhatikan waktu atau jumlah ulangan yang dilakukan.
- e. Meningkatkan unsur-unsur latihan, waktu untuk melakukan sirkuit dapat dikurangi tanpa mengubah jumlah ulangan atau beban, atau menambah beban atau jumlah ulangan.
- f. Interval istirahat diantara sirkuit kira-kira dua menit.

Sedangkan menurut Bompa (2015: 284) menyatakan secara umum takaran latihan dengan metode *circuit* dapat dilihat pada tabel 5 yang telah diterjemahkan.

Tabel 5. *Training Parameters For Circuit Training*

Parameter Latihan	Non Atlet	Atlet
Durasi Adaptasi Anatomii	6-10 minggu	2-4 minggu
Beban (jika ada)	20 repetisi ke 8 di seluruh fase	12-15 repetisi ke 8 seluruh fase
penyangga	1 atau 2 repetisi singkat kelelahan	1 repetisi kelelahan
Jumlah pos per sirkuit	10-15	6-9
Jumlah sesi per sirkuit	2 atau 3	3 atau 4
Total waktu sesi latihan sirkuit	35-60 menit	40-60 menit
Istirahat interval antar latihan	30-90 detik	30-120 detik
Istirahat interval/sirkuit	2-3 menit	1-3 menit
Frekuensi/minggu	2 atau 3	3 atau 4

Sumber: Bompa (2015: 284)

Kutipan dari Danardono, (2006: 4) Untuk menjaga atau meningkatkan status kebugaran jasmani seseorang, diperlukan sebuah program latihan

dasar kebugaran yang meliputi *move*, *lift*, dan *stretch*. Konsep dasar latihan kebugaran sebagai berikut:

- a. Energi *output* = energi *input*.
- b. Pilih latihan yang efektif dan aman.
- c. Kombinasi latihan dan pola hidup (diet dan istirahat).
- d. Sasaran latihan untuk kebugaran dan daya tahan otot jantung paru.
- e. Latihan meningkat secara bertahap, terus-menerus dan berkelanjutan.
- f. Latihan dengan urutan yang benar: pemanasan, latihan inti, pendinginan.
- g. Hindari cara yang salah dan merugikan.

Program latihan untuk peningkatan kebugaran meliputi:

- a. Karakter gerak latihan: *aerobic*, melibatkan hampir seluruh otot (besar dan kecil) kontinyu, ritmis.
- b. Tujuan/sasaran latihan: Utama (kebugaran dan daya tahan jantung paru), pelengkap (pengencangan otot, pembentukan).
- c. Jenis latihan: Utama (*jogging*, bersepeda, senam *aerobic*, renang), pelengkap (latihan beban).

Tabel 6. Program Latihan Kebugaran

Jenis Latihan	Takaran Latihan	Keterangan
Latihan Utama: <i>jogging</i> , Bersepeda, senam aerobik, renang, dll.	Frekuensi: 3-5 kali/minggu Intensitas : 65-85 % MHR Durasi : 20-60 menit	Tingkatkan latihan secara bertahap.

Latihan Pelengkap: Latihan Beban ( <i>weight training</i> )	Frekuensi : 3-4 kali/minggu Intensitas : <70% RM Repetisi : 12-20 kali Set : 2-3 set <i>Recovery</i> : 20-30 detik antar sesi, >90 detik antar sirkuit.	Latihan seluruh otot Pos : 12-20 Irama : Lancar Metode : <i>sircuit training, set system, super set, compound set.</i>
---	---	---

Sumber: Danardono, (2006: 4).

Melalui beberapa penjelasan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa metode latihan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sistem *circuit*.

## Program latihan circuit training

Cabang olahraga	: Bulutangkis
Tingkatan	: pemula
Usia	: 13-15 tahun
Sasaran	: kebugaran jasmani
Metode	: Circuit training
Peralatan	: Stopwatch, kcone, matras.

Sesi ke 1 – 6 pertemuan.

Jenis Latihan	Takaran Latihan	Keterangan
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Shuttle run (5m)</li> <li>• Shoulder tap</li> <li>• Knee up</li> <li>• Push up</li> <li>• Sit up</li> <li>• Climber</li> <li>• Squat</li> <li>• Burpee</li> <li>• lunges</li> <li>• back up</li> </ul>	<p>Frekuensi : 3 kali/seminggu            Repetisi : 20            Sirkuit : 2  <i>Recovery</i> : 90 detik antar pos, 180detik antar sirkuit</p>	<p>Pos : 10 pos            Metode : <i>cirkuit training</i></p>

Sesi ke 7 – 12 pertemuan

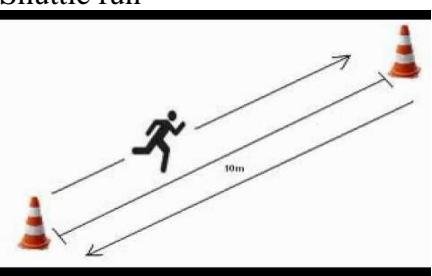
Jenis Latihan	Takaran Latihan	Keterangan
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Shuttle run (5m)</li> <li>• Shoulder tap</li> <li>• Knee up</li> <li>• Push up</li> <li>• Sit up</li> <li>• Climber</li> <li>• Squat</li> <li>• Burpee</li> <li>• lunges</li> <li>• back up</li> </ul>	<p>Frekuensi : 3 kali/seminggu            Repetisi : 20            Sirkuit : 3  <i>Recovery</i> : 60 detik antar pos, 150 detik antar sirkuit</p>	<p>Pos : 10 pos            Metode : <i>cirkuit training</i></p>

Sesi ke 13 – 18 pertemuan

Jenis Latihan	Takaran Latihan	Keterangan
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Shuttle run (5m)</li> </ul>	<p>Frekuensi : 3 kali/seminggu</p>	<p>Pos : 10 pos            Metode : <i>cirkuit training</i></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Shoulder tap</li> <li>• Knee up</li> <li>• Push up</li> <li>• Sit up</li> <li>• Climber</li> <li>• Squat</li> <li>• Burpee</li> <li>• lunges</li> <li>• back up</li> </ul>	<p>Repetisi : 20 Sirkuit : 3 Recovery : 30 detik antar pos, 120 detik antar sirkuit</p>	
---	---	--

Tabel 7. Gerakan Bodyweight Training

No	Gerakan	Keterangan
1	<p>Shuttle run</p> 	<p>Lari bolak-balik dilakukan secepat mungkin sebanyak mungkin dengan jarak 10 meter. Setiap kali pelari sampai pada suatu titik yang menjadi batas, maka secepat mungkin pelari harus mengubah arah untuk berlari ke batas lainnya.</p>
2	<p>Shoulder Tap</p> 	<p>Letakkan kedua telapak tangan di lantai dengan posisi tangan lurus, lalu luruskan tubuh ke belakang dan gunakan ujung kaki sebagai tumpuan. Pastikan posisi bahu hingga tumit lurus. Tahan posisi ini selama mungkin.</p>

3.	<p>Knee Up</p> 	<p>Posisi awal berdiri tegak dengan kedua tangan sejajar di depan. Lalu angkat lutut sampai menyentuh telapak tangan dan kembali turun untuk mengangkat lutut yang sebaliknya secara bergantian. Jika sudah baik dalam melakukan gerakannya, bisa ditingkatkan intensitas kecepatannya.</p>
----	--	---

4.	<p>Push Up</p> 	<p>Posisi awal tidur tengkurap dengan tangan di sisi kanan kiri badan. Kemudian badan didorong ke atas dengan kekuatan tangan. Posisi kaki dan badan tetap lurus atau tegap. Setelah itu, badan diturunkan dengan tetap menjaga kondisi badan dan kaki tetap lurus. Badan turun tanpa menyentuh lantai atau tanah.</p>
5.	<p>Sit Up</p> 	<p>Kaki diposisikan menekuk membentuk sudut 90 derajat, lalu angkat tubuh dengan sikut menyentuh lutut dengan tetap seimbang. menyentuh ringan pada leher ataupun kepala.</p>

6.	<p>Climber</p> 	<p>Pastikan tubuh membentuk garis lurus dari bahu hingga pergelangan kaki. Kemudian, angkat satu kaki menggunakan lutut hingga sejajar dengan dada sambil menahan tubuh agar tetap lurus. Kembalikan posisi seperti semula, lalu lakukan hal yang sama menggunakan kaki yang satunya, gerakannya harus teratur dan stabil.</p>
----	--	--

7.	<p>Squat</p> 	<p>Doronglah pinggul ke belakang dan tekuk lutut dengan perlahan hingga membentuk sudut 90 derajat. gerakkan pinggul ke belakang hingga posisi menyerupai posisi duduk.</p> <p>Berat tubuh harus dikonsentrasi pada tumit dan bukan jari kaki. Pastikan punggung dalam posisi lurus dan mata menghadap ke depan.</p> <p>Ketika melakukan squat, punggung harus tetap dalam posisi lurus. Menjaga agar dada tetap membusung dan mata menghadap ke depan.</p>
----	--	---

8.	<p>Burpee</p> 	<p>Pertama-tama mulai dalam posisi berdiri. Setelah itu turunlah untuk melakukan gerakan mirip jongkok, dengan kedua tangan menempel tanah. Kemudian tendangkan kaki ke belakang membentuk posisi seperti hendak push up. Segera setelah itu turunkan badan seperti gerakan push up, tempelkan seluruh permukaan depan tubuh ke tanah. Segera kembali jongkok dan diakhiri dengan melompat kembali ke posisi awal, dengan tangan menyentuh belakang kepala.</p>
----	---	---

9.	<p>Lunges</p> 	<p>Sikap awal posisi badan tegap, maju salah satu kaki kedepan dan tekuk hingga 90 derajat dan kembali ke posisi sikap awal lalu gunakan kaki yang sebaliknya. Posisi kedua tangan di pinggang agar tubuh tetap seimbang saat melakukan gerakan.</p>
----	---	--

10.	Back Up	Sikap awal posisi badan terlentang ke belakang. Kedua tangan saling mengunci di leher. Lalu angkat badan ke atas diikuti dorongan tongkai.
		

Sumber: Data Pribadi

5.

## Hakekat Kebugaran Jasmani

### a. Definisi Kebugaran Jasmani

Djoko Pekik (2003: 2) mengemukakan secara umum yang dimaksud kebugaran adalah kebugaran fisik yakni: kemampuan seseorang untuk dapat melakukan kerja sehari-hari secara efisien tanpa timbul kelelahan yang berlebihan sehingga masih dapat menikmati waktu luangnya. Pengertian dari kebugaran jasmani adalah kesanggupan dan kemampuan tubuh untuk melakukan penyesuaian (adaptasi) terhadap pembebasan fisik yang diberikan kepadanya tanpa menimbulkan kelelahan yang berlebihan. (Giri Wiarto 2015: 55). Kebugaran jasmani dapat diartikan sebagai kesanggupan seseorang untuk menjalakan kehidupan sehari-hari tanpa menimbulkan kelelahan yang berlebihan dan masih memiliki kemampuan untuk mengisi pekerjaan ringan lainnya. (Suharjana 2013: 3).

## b. Komponen Kebugaran Jasmani

Suharjana (2013: 3) seseorang dapat dikatakan memiliki status kebugaran jasmani yang baik, kalau orang tersebut memenuhi derajat kebugaran yang baik menurut parameter tertentu. Pada dasarnya manusia memerlukan kebugaran total (Total Fitness). Total Fitness mencakup multidimensi, yaitu mencakup kebugaran intelektual, sosial, spiritual, dan komponen kebugaran fisik. Ciri ciri orang yang bugar secara intelektual antara lain adalah: (1) Cerdas dalam berfikir, (2) Cepat dalam memecahkan suatu masalah, (3) Memiliki karya-karya yang berguna bagi orang lain. Bugar secara sosial dapat dicirikan oleh tanda tanda sebagai berikut: (1) Suka menolong sesama, (2) Suka membantu orang yang sedang kesusahan, baik moril atau materiil, (3) Mau membagi rezeki pada orang lain yang membutuhkan, (4) Mau bekerja bergotong royong di masyarakat. Sementara itu orang yang bugar secara spiritual biasanya ditandai oleh kedekatan seseorang terhadap sang pencipta. Perilaku ini biasanya ditandai dengan: (1) Menjalankan perintah ajaran agama yang dianutnya dan menjauhkan larangan larangannya, (2) Mempunyai semangat dalam bekerja, disiplin dan tanggung jawab. Sedangkan kebugaran fisik dapat ditunjukkan oleh keadaan fisik yang optimal sesuai dengan tuntutan pekerjaanya dan terhindar dari problem kesehatan, seperti: (1) Terhindar dari tinggi kolesterol, (2) Terhindar dari tinggi tekanan darah, (3) Terhindar dari tinggi gula darah, (4) Memiliki kapasitas fungsional organ tubuh yang optimal.

Giri Wiarto (2015: 55-60) Kebugaran jasmani sangat penting dalam menunjang aktivitas kehidupan sehari-hari, akan tetapi nilai-nilai kebugaran jasmani setiap orang berbeda-beda sesuai dengan tugas/profesi masing-masing. Kebugaran jasmani terdiri dari komponen-komponen yang dikelompokkan menjadi kelompok yang berhubungan dengan kesehatan (Healthy Related Physical Fitness) dan kelompok yang berhubungan dengan ketrampilan (Skill Related Physical Fitness).

Komponen-komponen tersebut adalah:

1) Komposisi Tubuh

Komposisi tubuh adalah persentase (%) lemak dari berat badan total dan Indeks Massa Tubuh (IMT). Komposisi tubuh dapat diukur dengan, Skinfold alipers, IMT (Index Massa Tubuh).

2) Kelentukan atau fleksibilitas

adalah luas bidang gerak yang maksimal pada persendian, tanpa dipengaruhi oleh suatu paksaan atau tekanan. Fleksibilitas dipengaruhi oleh, jenis sendi; Struktur tulang; Jaringan sekitar sendi, otot, tendon dan ligamen. Pada wanita (terutama ibu hamil) memiliki fleksibilitas yang tinggi dari laki-laki. Demikian juga pada anak-anak. Puncak kelenturan terjadi pada akhir masa pubertas. Fleksibilitas ini sangat penting pada setiap gerak tubuh karena meningkatkan efisiensi kerja otot. Fungsi dari fleksibilitas tubuh adalah dapat mengurangi cedera (orang yang kelenturannya tidak baik cenderung mudah mengalami cedera).

Fleksibilitas dapat diukur dengan, duduk tegak depan (*Sit and reach Test*) dan Flexometer.

3) Kelincahan

Kelincahan adalah kemampuan seseorang untuk dapat mengubah arah dengan cepat dan tepat pada waktu bergerak tanpa kehilangan keseimbangan. Kelincahan dan kelentukan/fleksibilitas sangat berkaitan.

Kelincahan dapat diukur dengan tes *Shuttle Run*.

4) Kekuatan Otot

Kekuatan otot adalah kontraksi maksimal yang dihasilkan otot, merupakan kemampuan untuk membangkitkan tegangan terhadap suatu tahanan. Laki- laki memiliki kekuatan otot kira-kira 25% lebih besar dari wanita (Testosteron merupakan anabolik steroid). Kekuatan otot dapat diukur dengan dinamometer.

5) Daya tahan jantung paru

Kemampuan jantung, paru dan pembuluh darah untuk berfungsi secara optimal pada waktu kerja dalam mengambil O<sub>2</sub> secara maksimal (VO<sub>2max</sub>) dan menyalurkannya keseluruh tubuh terutama jaringan aktif sehingga dapat digunakan untuk proses metabolisme tubuh. Daya tahan jantung paru merupakan komponen kebugaran jasmani yang penting. Pengukuran untuk daya tahan adalah test lari 2,4 Km (12 menit), MFT.

6) Kecepatan

Kecepatan adalah kemampuan untuk menempuh jarak tertentu dalam waktu yang seminimal mungkin. Kecepatan diukur dengan lari 60 meter.

7) Daya tahan otot

Daya tahan otot merupakan kemampuan untuk kontraksi sub maksimal secara berulang-ulang atau untuk berkontraksi terus menerus dalam suatu waktu tertentu. Fungsi dari daya tahan otot bagi tubuh adalah mengatasi kelelahan. Pengukuran daya tahan otot adalah dengan Push Up, Sit Up, Naik turun bangku.

Kriteria kebugaran jasmani sebenarnya ditentukan oleh 2 komponen yaitu:

a) Komponen Kesehatan

Komponen Kesehatan yang berpengaruh terhadap kebugaran jasmani adalah daya tahan kardiovaskuler, Daya tahan dan kekuatan otot, komposisi tubuh dan fleksibilitas.

b) Komponen Keterampilan

Komponen keterampilan yang berpengaruh dalam kebugaran jasmani adalah kekuatan otot, kelincahan, kecepatan, bentuk tubuh dan ketebalan otot.

c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kebugaran Jasmani

1) Umur

Kebugaran jasmani anak-anak meningkat sampai mencapai maksimal pada usia 25-30 tahun, kemudian akan terjadi penurunan

kapasitas fungsional dari seluruh tubuh, kira-kira sebesar 0,8-1% per tahu, tetapi bila rajin berolahraga penurunan ini dapat dikurangi sampai seluruhnya.

## 2) Jenis Kelamin

Sampai pubertas biasanya kebugaran kebugaran jasmani anak laki-laki hampir sama dengan anak perempuan, tapi setelah pubertas anak-anak laki-laki biasanya mempunyai nilai yang jauh lebih besar.

## 3) Genetik

Berpengaruh terhadap kapasitas jantung paru, postur tubuh, obesitas, hemoglobin/sel darah dan serat otot.

## 4) Makanan

Daya tahan yang tinggi bila mengkonsumsi tinggi karbohidrat (60-70%). Diet tinggi protein terutama untuk memperbesar otot dan untuk olahraga yang memerlukan kekuatan otot yang besar.

## 5) Rokok

Kadar CO yang terhisap akan mengurangi nilai VO<sub>2</sub>max, yang berpengaruh terhadap daya tahan, selain itu menurut penelitian Perkins dan Sexton, nicotine yang ada, dapat memperbesar pengeluaran energi dan mengurangi nafsu makan.

#### d. Manfaat Memiliki Kebugaran Jasmani

Latihan fisik memiliki peranan yang penting untuk mempertahankan dan meningkatkan derajat kebugaran seseorang. Derajat kebugaran jasmani seseorang sangat menentukan kemampuan fisiknya dalam melaksanakan tugas-tugas sehari hari. Semakin tinggi derajat kebugaran jasmani seseorang, maka semakin tinggi pula kemampuan kerja fisiknya. Selain itu memiliki kebugaran jasmani dapat mencegah terserang penyakit jantung, stroke, hipertensi, dan osteoporosis.

#### e. Bentuk Latihan untuk Meningkatkan Kebugaran Jasmani

Secara umum latihan yang dilakukan adalah memenuhi unsur-unsur kekuatan, kecepatan, daya tahan, kelincahan, *power* dan kelentukan. Bentuk latihan yang dapat dilakukan adalah seperti jogging, *interval training*, *circuit training* dan olahraga aerobik. Latihan jasmani pada umumnya terdiri dari 2 jenis yaitu:

##### 1) latihan Aerobik

Latihan untuk mengembangkan paru jantung atau daya tahan kardiorespirasi atau sering disebut pula kesegaran aerobik harus bersifat aktivitas yang dinamis, kontinyu dan melibatkan otot-otot besar. Latihan-latihan untuk mengembangkan komponen daya tahan paru jantung harus mengacu pada waktu yang lama. Berikut metode latihan untuk pengembangan paru jantung:

a) Latihan Kontinyu

Latihan kontinyu sebaiknya dilakukan 30 menit atau lebih. Bentuk latihannya cukup banyak seperti: jogging, jalan kaki, bersepeda, berenang, senam aerobik, sepeda statis, *step-up*, *rope skiping*. Olahraga permainan kurang baik untuk latihan, karena intensitasnya sulit di kontrol.

b) Interval Training

Latihan interval adalah latihan yang diselingi interval istirahat diantara interval kerja. Interval training mengandung empat komponen, yaitu: lama latihan, intensitas, masa istirahat dan repetisi. Bentuk-bentuk latihan interval antara lain: *Interval running*, *interval swimming*, sirkuit training, *weight training*.

c) Sirkuit training

Sirkuit training atau latihan sirkuit adalah bentuk latihan aerobik yang terdiri dari pos-pos latihan, yaitu antara 8 sampai 16 pos latihan. Latihan dilakukan dengan cara berpindah-pindah dari pos ke satu ke pos dua dan seterusnya hingga sampai seluruh pos.

2) Latihan Anaerobik

Latihan Anaerobik merupakan latihan yang tidak menggunakan oksigen dan dilakukan kurang dari 1 menit. Contoh dari latihan ini adalah angkat besi, lompat jauh, lari sprint 100

meter. Latihan anaero-bik ini memiliki manfaat yaitu sebagai pembentuk kelenturan, kekuatan dan daya tahan otot.

#### f. Cara Mengukur Kebugaran Jasmani Seseorang

Dalam mengukur tingkat kebugaran jasmani seseorang kita harus mengetahui beberapa hal yaitu umur dan riwayat penyakit. Dalam buku ini akan dipaparkan mengenai contoh cara mengukur tingkat kebugaran jasmani pada anak usia sekolah.

Fungsi dari pengukuran kebugaran jasmani bagi anak usia sekolah adalah:

- 1) Mengukur kemampuan jasmani siswa
- 2) Mengetahui perkembangan jasmani siswa

Bentuk tes yang digunakan untuk mengukur kebugaran jasmani usia sekolah adalah sebagai berikut:

Tabel 8. Tes Kesegaran Jasmani Indonesia

<b>Komponen</b>	<b>Jenis Tes</b>
Kekuatan	Pull Up/ gantung angkat tubuh
Kecepatan	Lari sprint 60 meter
Kelentukan	Sit up
Power	Vertical jump
Daya tahan	Tes lari 1,2 km/1 km

*Sumber: giri wiarto, 2015*

Bentuk tes diatas sering dikenal dengan TKJI (Tes Kesegaran Jasmani Indonesia). Tes harus dilakukan secara continue dan urut. Yang dimulai dari lari sprint 60 meter, pull up, sit up, vertical jump dan yang terakhir 1,2 km/ 1 km.

Cara mengukurnya tiap komponen kebugaran jasmani adalah:

- 1) Lari sprint 60 meter baik putra maupun putri diambil waktunya dengan stopwatch.
- 2) Pull up dilakukan oleh putra selama 60 detik dan untuk putri adalah gantung angkat tubuh selama mungkin.
- 3) Sit up dilakukan selama 60 detik. Dalam melakukan sit up yang diambil adalah banyaknya sit up selama 1 menit.
- 4) Vertical jump dilakukan baik putra maupun putri dengan melompat tegak di garis yang telah dipasang pengukur. Pada awalnya diukur tinggi raihan dahulu, baru diukur ketinggian ketika ia melakukan lompat tegak.
- 5) Lari 1,2 km dan lari 1 km. Tes ini diambil dalam menit.

Setelah dilakukan semuanya, hasilnya di konveriskan kedalam norma yang sudah berlaku. Norma itu menggambarkan tingkat kebugaran jasmani siswa.

## 6. Hakekat Ekstrakurikuler

### a. Definisi Ekstrakurikuler

Kegiatan ekstrakurikuler merupakan kegiatan yang dilakukan di luar kelas dan di luar jam pelajaran (kurikulum) untuk menumbuh kembangkan potensi sumber daya manusia (SDM) yang dimiliki peserta didik, baik berkaitan dengan aplikasi ilmu pengetahuan yang didapatkannya maupun dalam mengembangkan potensi dan bakat yang ada dalam dirinya melalui kegiatan-kegiatan yang wajib maupun pilihan. Sedangkan pada umumnya kegiatan ekstrakurikuler adalah berbagai kegiatan sekolah yang dilakukan dalam rangka memberikan kesempatan pada peserta untuk mengembangkan potensi, minat dan hobi yang dimilikinya yang dilakukan di luar jam pelajaran normal. (Mulyono 2008: 187).

Sementara itu menurut Popi Sopiatun (2010: 98). Kegiatan ekstrakurikuler adalah wahana pengembangan pribadi peserta didik melalui berbagai aktivitas, baik yang terkait langsung maupun tidak langsung dengan materi kurikulum, sebagai bagian tak terpisahkan dari tujuan kelembagaan. Di samping itu, kegiatan ekstrakurikuler merupakan kegiatan yang bernilai tambah yang diberikan sebagai pendamping pelajaran yang diberikan secara infrastruktur, dan tidak hanya sebagai pelengkap suatu proses kegiatan belajar mengajar, tetapi juga sebagai sarana agar siswa memiliki nilai plus, selain pelajaran akademis yang bermanfaat bagi kehidupan yang bermasyarakat. Berdasarkan pengertian tentang ekstrakurikuler diatas dapat disimpulkan bahwa kegiatan ekstrakurikuler merupakan sebuah upaya untuk melengkapi kegiatan kurikuler yang berada di luar jam pelajaran yang dilakukan di dalam lingkungan sekolah maupun di luar lingkungan sekolah guna melengkapi pembinaan manusia dalam pembentukan kepribadian para siswa.

Tujuan dan penjelasan dari ekstrakurikuler olahraga adalah membentuk prestasi dalam setiap kegiatan olahraga itu sendiri, sedangkan tujuan lainnya adalah merupakan pembentukan kesadaran terhadap kesehatan diri serta menyelaraskan antara rohani dan jasmani. Ekstrakurikuler bulutangkis merupakan salah satu ekstrakurikuler yang sering ada di sekolah. Salah satunya di sekolah SMP Negeri 2 Banguntapan. Alamat dari SMP Negeri 2 Banguntapan ada di Jl. Karangsari No.616, Banguntapan, kabupaten Bantul. Ekstrakurikuler

bulutangkis di SMP Negeri 2 Banguntapan dilaksanakan pada hari Kamis, pukul 15.00 – 17.00 WIB. Ekstrakurikuler bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan dilatih oleh bapak Abang Putra Pratama, S.Pd., yang merupakan mahasiswa pascasarjana UNY 2015.

## **B. Penelitian Yang Relevan**

1. Penelitian yang relevan dengan penelitian yang penulis lakukan adalah penelitian yang dilakukan oleh Fredi Dika Riski Imania (2016) tentang perbedaan *circuit training* dengan *interval training* terhadap peningkatan VO2Max pada atlet karate. metode yang dipakai adalah *experimental* dan instrumen yang digunakan adalah *pres-test* dan *post test two group design* dengan populasi yang berjumlah 14 orang. hasil uji paired sampel t-test pada kelompok I adalah  $p=0,000$  ( $p< 0,005$ ) dan kelompok II adalah  $p=0,000$  ( $p<0,005$ ), menunjukan bahwa kedua intervensi berpengaruh. sedangkan hasil *Independent Sampel T-Test* adalah  $p=0,014$  ( $p<0,005$ ), menunjukan bahwa perlakuan pada kelompok I dan II memiliki perbedaan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan *VO<sub>2</sub> Max*.
2. Penelitian relevan berikutnya yang penulis lakukan adalah penelitian yang dilakukan oleh Hari Hanggoro (2015) tentang pengaruh *circuit training* dan *interval training* terhadap hasil VO2max siswa ekstrakurikuler bolabasket, metode yang dipakai adalah *experiment (true experiment)* dan instrumen yang digunakan adalah *pre-test dan post-test control grup design* dengan populasi berjumlah 20 orang. Hasil *circuit training* diperoleh rata-rata nilai tes akhir 48,95, kelompok *interval training* diperoleh rata-rata 44,89, dan

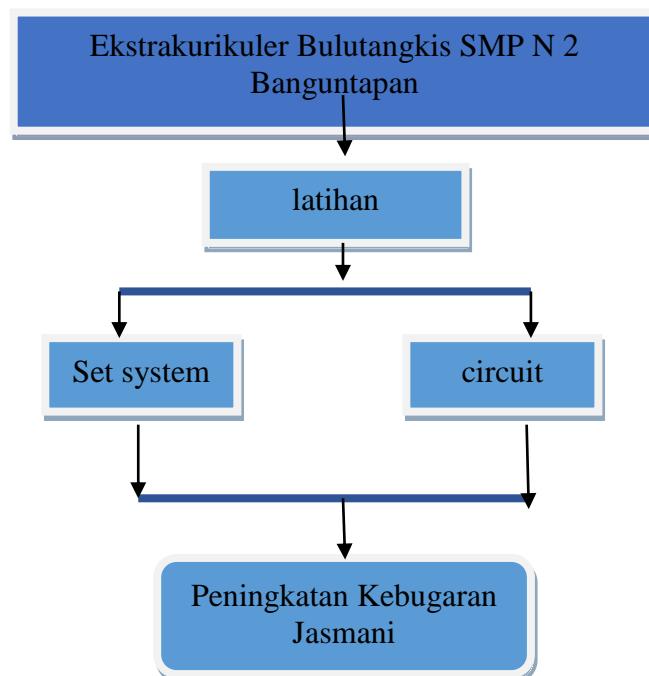
kelompok kontrol diperoleh rata-rata 30,44. Jadi ada pengaruh yang signifikan dari *circuit training* terhadap hasil *VO<sub>2</sub>Max*.

### C. Kerangka Berpikir

Dalam permainan bulutangkis, kebugaran jasmani merupakan hal yang sangat penting. Seorang pemain dituntut memiliki tubuh yang prima baik dalam segi fisik dan teknik sehingga pemain dapat menguasai jalannya permainan dengan baik dan menjangkau seluruh daerah lapangan. Terutama kategori pemain tunggal putra dan putri harus mampu menguasai lapangan bulutangkis. Hal ini dikarenakan jika pemain bulutangkis dapat menguasai daerah lapangan dengan baik, maka dapat mengatasi serangan-serangan lawan dengan baik. Selain itu pemain tidak akan mudah mengalami kelelahan yang berarti pada saat bermain, apabila pemain mempunyai fisik yang prima, maka pemain memiliki tingkat konsentrasi yang tinggi saat menerima serangan-serangan dari lawan. Begitu juga kekuatan otot tungkai pemain perlu diperhatikan, Hal ini dikarenakan kekuatan otot tungkai memiliki pengaruh besar terhadap kebugaran dari pemain ketika saat menjangkau daerah di lapangan bulutangkis. Selain itu, pertahanan pemain tidak mudah ditembus oleh lawan karena dapat menguasai lapangan dengan baik. Ada banyak cara untuk meningkatkan kebugaran jasmani ditinjau dari kekuatan otot tungkai, salah satunya dengan menggunakan latihan aerobik, pada kali ini peneliti mengambil contoh interval training dan circuit training. Latihan ini sering digunakan atlet nasional maupun internasional untuk meningkatkan kebugaran jasmani.

Pada kali ini peneliti mengambil sampel peserta ekstrakurikuler bulutangkis Smp Negeri 2 Banguntapan. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kebugaran

jasmani peserta ekstrakurikuler bulutangkis Smp Negeri 2 Banguntapan agar peserta mampu menguasai permainan bulutangkis, maka dari itu peneliti membagi 2 kelompok yaitu kelompok *set system* dan kelompok *circuit training* dengan latihan *bodyweight training* terhadap peningkatan kebugaran jasmani peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan.



Gambar 4. Kerangka Berfikir Penelitian

## **D. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis dapat memperjelas masalah yang diselidiki, karena dalam hipotesis secara tidak langsung ditetapkan lingkup persoalan dan jawabannya. Dengan hipotesis yang dirumuskan secara teratur, logis dan sistematis menuju pada tujuan akhir penelitian. Hipotesis adalah jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul. Berdasarkan kajian teori dan kerangka berfikir yang telah diuraikan maka hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

1. Ada perbedaan latihan *set system* berpengaruh terhadap peningkatan kebugaran jasmani peserta Ekstrakulikuler Bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan.
2. Ada perbedaan latihan *circuit training* berpengaruh terhadap peningkatan kebugaran jasmani peserta Ekstrakulikuler Bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan.
3. Ada perbedaan antara kelompok latihan *set system* dan latihan *circuit training* terhadap peningkatan kebugaran jasmani peserta Ekstrakulikuler Bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan.

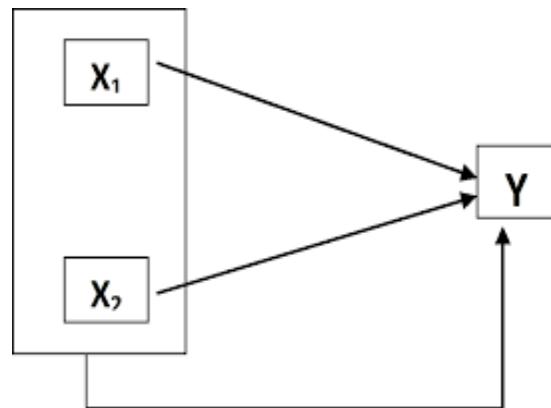
## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

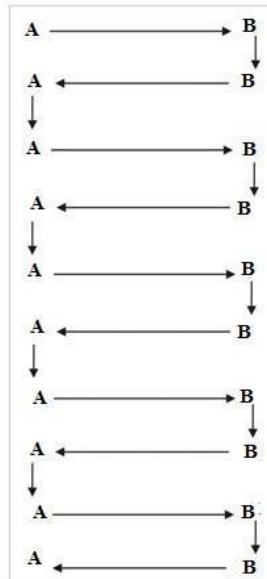
#### **A. Desain Penelitian**

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode penelitian eksperimen kuantitatif. (Sugiyono 2014: 72) penelitian eksperimen dilakukan di laboratorium, sedangkan penelitian naturalistik atau kuantitatif dilakukan pada kondisi yang alamiah. Dalam penelitian eksperimen ada perlakuan (*treatment*). Dengan demikian metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Penelitian ini menggunakan desain quasi eksperimental. Desain ini merupakan pengembangan dari *non equivalent control group design*, yang sulit dilaksanakan. Pada desain ini semua populasi dipilih secara sampling jenuh yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang, penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil, (Sugiyono, 2012: 124).

Desain ini sampel akan dibagi ke dalam dua kelompok sesuai dengan ranking *pretest* dari mulai yang terendah sampai dengan yang tertinggi dengan cara zig-zag atau A-B-B-A bertujuan agar kelompok mendapatkan populasi dengan kemampuan sampel yang sama rata, dan cara yang satu ini digunakan agar kedua kelompok mempunyai kemampuan yang seimbang (equivalen).



Gambar 5. Desain variabel Penelitian  
Sumber: Sugiyono (2015)



Gambar 6. Desain Sampel( A-B-B-A)  
Sumber: Deni Haryadi, (2014: 34)

## B. Lokasi dan Waktu Pelaksanaan

### 1. Tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Banguntapan di kabupaten Bantul, DIY.

### 2. Waktu penelitian

Penelitian dilaksanakan selama (2 bulan) yang terdiri dari:

- Observasi Lapangan ( 2 hari)

- b. Pembuatan surat izin penelitian (4 hari)
- c. Persiapan perlengkapan (3 hari)
- d. Penjelasan metode latihan kepada pelatih (1 hari)
- e. Percobaan uji coba instrument kepada pengetes (1 hari)
- f. Pretes dan pos test (2 hari)
- g. Pemberian *treatment set system* dan *circuit training* dengan arahan pelatih dan isi yang sama (18 hari > seminggu 3 kali pertemuan).

### **C. Populasi dan Sampel Penelitian**

Sugiyono (2014: 80) menyatakan bahwa “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Adapun populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Siswa Putra Ekstrakurikuler Bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan.

Sugiyono (2014: 81) mengatakan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Dalam penelitian ini, subjek yang diambil menggunakan sampling jenuh. Pengambilan sampel dengan populasi jenuh dengan mengambil seluruh populasi yang berjumlah 20 anak. Sampel yang digunakan adalah Siswa Putra Ekstrakurikuler Bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan. Adapun syarat dalam subjek penelitian adalah:

1. Minimal latihan selama 3 bulan
2. Rutin latian setiap minggu
3. Bersedia menjadi subjek penelitian

4. Putra berusia 13-15 tahun.

#### **D. Definisi Operasional Variabel Penelitian**

Untuk menghindari terjadi salah pengertian tentang istilah yang ada pada tiap-tiap variabel penelitian maka di dalam penelitian ini perlu ada definisi operasional. Adapun istilah yang dimaksud adalah:

##### *1. Set System*

metode latihan yang memberikan pembebanan pada sekelompok otot dengan beban tertentu dalam beberapa set dan repetisi secara berurutan, diselingi dengan *recovery* atau istirahat setelah selesai baru pindah pada kelompok otot yang lain.

##### *2. Circuit Training*

latihan sirkuit adalah suatu program latihan terdiri dari beberapa stasiun dan disetiap stasiun seseorang melakukan jenis latihan yang telah ditentukan. Adapun jumlah pos yang ditentukan terdiri dari 10 pos: *Shuttle run (5m), shoulder tap, knee up, push up, sit up, climber, squat, burpee, lunges, back up.*

##### *3. Kebugaran Jasmani*

Kebugaran jasmani adalah kemampuan seseorang untuk bekerja sehari-hari tanpa mengalami kelelahan yang berlebih sehingga masih dapat menikmati waktu luangnya. Cara mengetahui tingkat kebugaran jasmani seseorang dapat diukur dengan tes TKJI dilakukan di lingkungan sekolah Smp Negeri 2 Banguntapan.

## Variabel Penelitian

Sugiyono (2014: 39) menyatakan bahwa “variabel independen (bebas) adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat)”. Dalam penelitian ini variabel bebasnya adalah *Set system* dan *Circuit training* dengan arahan pelatih. Variabel dependen (terikat) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono 2014: 39).

## E. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan tes dan pengukuran. Menggunakan instrumen *Pre-test* dan *post-test*, yaitu pengumpulan data awal dan pengumpulan data akhir pelaksanaan.

### Tes Pelaksanaan

Tes pelaksanaan menggunakan instrumen TKJI, berikut tata cara pelaksanaan tes TKJI untuk remaja Putra usia 13-15 tahun, (Widiastuti 2011: 47-50):

#### 1. Lari sprint 50 meter

Tujuan untuk mengukur kecepatan remaja usia 13-15 tahun.

##### a. Alat dan fasilitas

- 1) Lintasan lurus, datar, rata, tidak licin berjarak 50meter dan mempunyai lintasan lanjutan
- 2) Bendera start
- 3) Peluit
- 4) Stopwatch
- 5) Formulir dan alat tulis

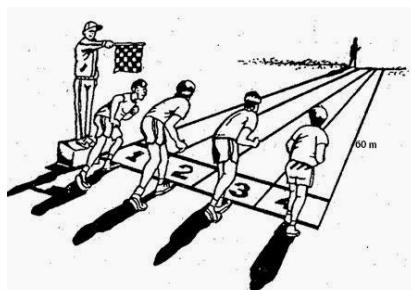
##### b. Petugas tes

- 1) Juru keberangkatan
- 2) Pengukur waktu merangkap pencatat hasil

- c. Pelaksanaan
  - 1) Sikap permulaan “peserta berdiri dibelakang garis start”
  - 2) Gerakan
    - a) Pada aba-aba “siap” mengambil sikap start berdiri siap untuk lari
    - b) Pada aba-aba “ya” peserta lari secepat mungkin menuju garis finish, menempuh jarak 50 meter untuk umur 13-15 tahun.
  - 3) Lari bisa diulang apabila:
    - a) Pelari mencuri start
    - b) Pelari tidak melewati garis finish
    - c) Pelari terganggu dengan pelari yang lain
  - 4) Pengukuran waktu
 

Pengukuran waktu dilakukan dari saat bendera diangkat sampai pelari tepat melintas garis finis.
  - 5) Pencatatan hasil
 

Hasil yang dicatat adalah waktu yang dicapai oleh pelari untuk menempuh jarak 50 meter dalam satuan waktu detik.



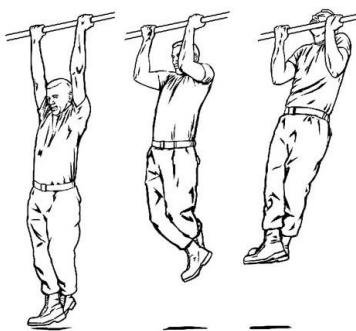
Gambar 7. Sprint  
Sumber: widiastuti (2011)

- 2. Tes gantung angkat tubuh putra (Pull Up)
 

Tujuan untuk mengukur kekuatan dan ketahanan otot lengan dan bahu.

  - a. Alat dan fasilitas
    - 1) Lantai bersih dan rata
    - 2) Palang tunggal yang dapat diatur tinggi rendahnya sesuai dengan peserta
    - 3) Stopwatch
    - 4) Nomor dada, formulir tes dan alat tulis
  - b. Petugas tes
    - 1) Pengamat waktu
    - 2) Penghitung gerakan merangkap pencatat hasil
  - c. Pelaksanaan
    - 1) Sikap permulaan bergantung pada palang tunggal.

- 2) Gerakan mengangkat tubuh dengan membengkokkan kedua lengan, sehingga dagu menyentuh atau berada di atas pang tungan, kemudian kembali kesikap awal permulaan. Selama melakukan gerakan, mulai dari kepala sampai ujung kaki tetap merupakan garis lurus. Gerakan ini dilakukan berulang-ulang tanpa istirahat banyak mungkin 60 detik.
- 3) Angkatan dianggap gagal dan tidak dihitung apabila waktu mengangkat beban, peserta melakukan gerakan mengangkan badan. Dagu tidak menyentuh palang tunggal.
- d. Pencatatan hasil
- 1) Yang dihitung adalah angkatan yang dilakukan dengan sempurna
  - 2) Yang dicatat adalah jumlah (frekuensi angkatan yang dapat dilakukan dengan sikap sempurna tanpa istirahat selama 69 detik)
  - 3) Peserta yang tidak mampu melakukan tes angkat tubuh ini, walaupun telah berusaha, hasilnya di tulis angka 0.



Gambar 8. Pull Up  
Sumber: widiastuti (20 11)

### 3. Sit up 60 detik

Tujuannya untuk mengukur kekuatan dan ketahanan otot perut.

- a. Alat dan fasilitas
  - b) Lantai yang rata dan bersih
  - c) Stopwatch
  - d) Nomor dada, formulir tes
  - e) Alat tulis dan lain-lain
- b. Petugas tes
  - 1) Pengamat waktu
  - 2) Penghitung gerakan merangkap pencatat hasil
- c. Pelaksanaan
  - 1) Sikap permulaan

- 2) Berbaring terlentang di lantai, kemudian lutut ditekuk dengan sudut 90 derajat, kedua tangan dengan jari-jarinya berselang selip diletakkan dibelakang kepala
- 3) Petugas/peserta lain memegang atau menekan kedua pergelangan kaki agar kaki tidak terangkat.
- 4) Gerakan
  - a) Pada aba-aba “ya” peserta bergerak mengambil sikap duduk, sehingga kedua sikunya menyentuh kedua paha dan kemudian kembali kesikap permulaan. Gerakan ini dilakukan berulang-ulang selama 60 detik
  - b) Gerakan tidak dihitung jika tangan terlepas, sehingga jari-jarinya tidak terjalin
  - c) Pencatatan hasil
    - (1) Hasil yang dihitung dan dicatat adalah jumlah gerakan baring duduk yang dapat dilakukan dengan sempurna Selama 60 detik
    - (2) Peserta yang tidak mampu melakukan tes baring duduk hasilnya ditulis angka 0.

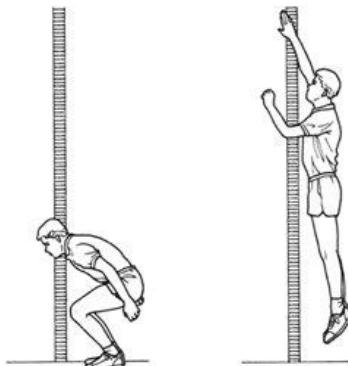


Gambar 9. Sit Up  
Sumber: Widiastuti (2011)

4. Loncat tegak (vertical jump)  
Tujuannya untuk mengukur tenaga eksplosif.

- a. Alat dan fasilitas
  - 1) Papan berskala senti meter, warna gelap, berukuran 30 x 150 cm dan dipasang pada dinding atau tiang, jarak antara lantai dengan angka 0 pada skala 150 cm.
  - 2) Serbuk kapur
  - 3) Alat penghapus
  - 4) Nomor dada
  - 5) Formulir tes
  - 6) Alat tulis
- b. Petugas tes  
Pengamat dan pencatat hasil

- c. Pelaksanaan
- 1) Sikap permulaan
    - a) Terlebih dahulu ujung jari tangan peserta diolesi dengan serbuk kapur.
    - b) Peserta berdiri tegak dekat dinding, kaki rapat, papan skala di samping kiri atau kanannya, kemudian tangan kanan dekat dinding diangkat ke atas telapak tangan ditempelkan pada papan berskala, sehingga meninggalkan bekas raihan jarinya.
  - 2) Gerakan
    - a) Peserta mengambil awalan dengan sikap menekukan lutut dan kedua kengan diayun ke belakang, kemudian sambil menepuk papan dengan tangan yang terdekat sehingga menimbulkan bekas.
- d. Pencatatan hasil
- 1) Selisih raihan loncatan dikurangi raihan tegak
  - 2) Ketiga selisih raihan dicatat



Gambar 10. *Vertical Jump*  
Sumber: Widiastuti (2011)

5. Lari 1000 meter putra usia 13-15 tahun
- Tujuan tes ini bertujuan untuk mengukur daya tahan jantung, peredaran darah dan pernapasan.
- a. Alat dan fasilitas
    - 1) Lintasan lari berjarak 1000 meter
    - 2) Stopwatch
    - 3) Bendera start
    - 4) Peluit
    - 5) Nomor dada
    - 6) Formulir dan alat tulis
  - b. Petugas
    - 1) Juru keberangkatan

- 2) Pengukur waktu
- 3) Pencatat hasil
- 4) Pembantu umum
- c. Pelaksanaan
  - 1) Sikap permulaan peserta berdiri dibelakang garis start
  - 2) Gerakan aba-aba “siap” peserta mengambil sikap start berdiri, siap untuk lari.
  - 3) Pada aba-aba “ya” peserta lari menuju garis finis dengan menempuh jarak 1000 meter untuk putra usia 13-15 tahun.
  - 4) Lari dapat diulang bilamana ada pelari mencuri start dan ada pelari yang tidak melewati garis finis
- d. Pencatatan hasil
  - 1) Pengambilan waktu dilakukan dari saat bendera diangkat sampai pelari tepat melintas garis finis
  - 2) Hasil yang dicatat adalah waktu yang dicapai oleh pelari untuk menempuh jarak yang sudah ditentukan, waktu dicatat dalam satuan menit dan detik.

Tabel 9. Tabel Nilai Tes TKJI

nilai	Lari sprint 50 meter	Gantung angkat tubuh	Sit up 60 detik	Loncat tegak	Lari 1000 meter	Nilai
5	s.d – 6,7”	16-atas	38-atas	66-atas	s.d-3’04”	5
4	6.8”-7.6”	11-15	28-37	53-65	3’05”-3’53”	4
3	7.7”- 8.7”	6-10	19-27	42-52	3’54”-4’46”	3
2	8.8”-10.3	2-5	8-18	31-41	4’47-6’04”	2
1	10.4”-dst	0-1	0-7	s.d 30	6’05”- dst	1

Tabel 10. Norma Tes Kesegaran Jasmani Indonesia Laki-laki

No	Jumlah Nilai	Klasifikasi
1	22 – 25	Baik Sekali (BS)
2	18 – 21	Baik (B)
3	14 – 17	Sedang (S)
4	10 – 13	Kurang (K)
5	5 – 9	Kurang Sekali (KS)

## F. Teknik Analisis Data

Langkah selanjutnya dalam teknik analisis data adalah menganalisis data tersebut. Secara garis besar pekerjaan analisis data dapat meliputi

3 langkah yaitu persiapan, tabulasi, dan penerapan data sesuai dengan pendekatan penelitian. Langkah persiapan bertujuan untuk merapikan data agar bersih, rapi, dan tinggal mengadakan pengolahan lanjut dan menganalisis. Penerapan data sesuai dengan pendekatan penelitian merupakan langkah dalam pengolahan data melalui penggunaan rumus-rumus atau aturan-aturan yang sesuai dengan pendekatan penelitian yang diambil. Dalam penelitian ini analisis data yang digunakan yaitu analisis statistik.

### 1. Uji Prasyarat Analisis

#### a. Uji normalitas

Uji normalitas tidak lain adalah mengadakan pengujian terhadap normal tidaknya data yang akan dianalisis. Pengujian dilakukan tergantung variabel yang akan dianalisis atau yang akan diolah. Uji normalitas akan dilakukan menggunakan rumus Chi Kuadrat dengan program SPSS 16. Data yang akan dikatakan berdistribusi normal apabila nilai Chi Kuadrat hitung ( $X^2$  hitung) lebih kecil daripada nilai Khi Kuadrat tabel ( $X^2$  tabel) pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ .

Untuk melakukan pengujian normalitas sampel menggunakan rumus:

$$X^2 = f_o - f_n^2$$

$f_h$  (Arikunto, 2010 : 333)

Keterangan:

$X^2$  = Chi quadrat

$F_o$  = frekuensi yang diperoleh berdasarkan data

$F_h$  = frekuensi yang diharapkan

b. Uji homogenitas

Disamping pengujian terhadap penyebaran nilai yang akan dianalisis, perlu diuji homogenitas agar yakin bahwa kelompok kelompok yang membentuk sampel berasal dari populasi yang homogen. Uji homogenitas bertujuan untuk menguji apakah data yang diperoleh adalah homogen atau tidak. Untuk menguji homogenitas sampel digunakan rumus sebagai berikut :

$$= \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}} \quad (\text{Sugiyono, 2010: 199})$$

Hasil perhitungan tersebut kemudian dibandingkan dengan nilai  $F_{\text{tabel}}$  pada taraf segnifikan 5% dengan dk penyebut =  $(N-1)$  dan dk pembilang =  $N-1$ . Jika  $F_{\text{hitung}}$  lebih kecil dari  $F_{\text{tabel}}$  maka varian data tersebut homogen.

2. Uji t

Setelah terkumpul, maka langkah selanjutnya adalah menganalisis data tersebut. Teknik analisis data untuk menganalisis data eksperimen dengan model *pretest-posttest design* adalah dengan rumus uji-t (t-test).

Untuk menguji hipotesis menggunakan uji t yaitu:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2}{N(N-1)}}} \quad (\text{Arikunto, 2010: 349})$$

Dengan keterangan :

$$\begin{aligned} Md &= \text{mean dari perbedaan pre test dengan post test} \\ xd &= \text{deviasi masing-masing subjek} \end{aligned}$$

$$\begin{array}{ll}\sum x^2 d & = \text{jumlah kuadrat deviasi} \\ N & = \text{Subjek pada sampel} \\ d.b. & = \text{ditentukan dengan } N-1\end{array}$$

Hasil  $t_{hitung}$  dikonsultasikan dengan  $t_{tabel}$  dengan taraf signifikan 5%

dan  $db = N-1$ . Kriteria pengujian  $H_0$  diterima jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ . Untuk harga lainnya  $H_0$  ditolak.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Pada penelitian ini bermaksud untuk mengetahui perbedaan metode latihan *set system* dan *circuit training* terhadap kebugaran jasmani peserta ekstrakulikuler bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan. Hasil penelitian diperoleh berdasarkan pada hasil *pretest* dan *posttest* data Kebugaran Jasmani Peserta Ekstrakulikuler Bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan. Hasil dari masing-masing data tersebut diuraikan sebagai berikut:

1. Kebugaran Jasmani Peserta Ekstrakulikuler Bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan dengan Latihan *Set System*

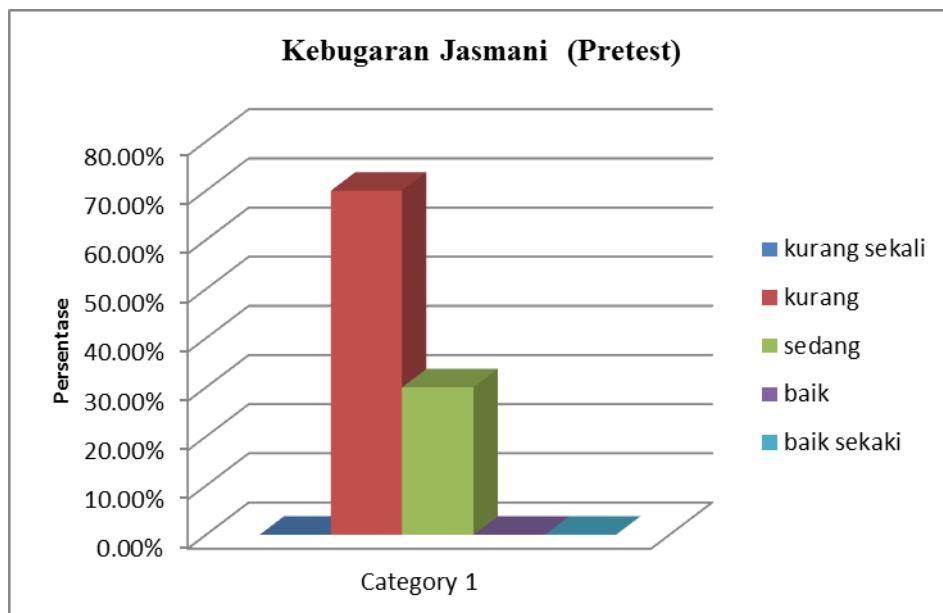
a. Data Pretest

Hasil data kebugaran jasmani peserta ekstrakulikuler bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan dengan Latihan *Set System* saat *pretest*, diperoleh nilai minimum = 10; nilai maksimum = 16; rerata = 12; median = 11,5; modus = 10 dan *standard deviasi* = 2,16. Hasil tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 11. Distribusi Frekuensi Data *Pretest* Kebugaran Jasmani Peserta Ekstrakulikuler Bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan dengan Latihan *Set System*

Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase
22 – 25	Baik Sekali (BS)	0	0
18 – 21	Baik (B)	0	0
14 – 17	Sedang (S)	3	30
10 – 13	Kurang (K)	7	70
5 – 9	Kurang Sekali (KS)	0	0
<b>Jumlah</b>		<b>10</b>	<b>100</b>

Apabila ditampilkan dalam bentuk diagram dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 11. Diagram Data *Pretest* Kebugaran Jasmani Peserta Ekstrakulikuler Bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapandengan Latihan *Set System*

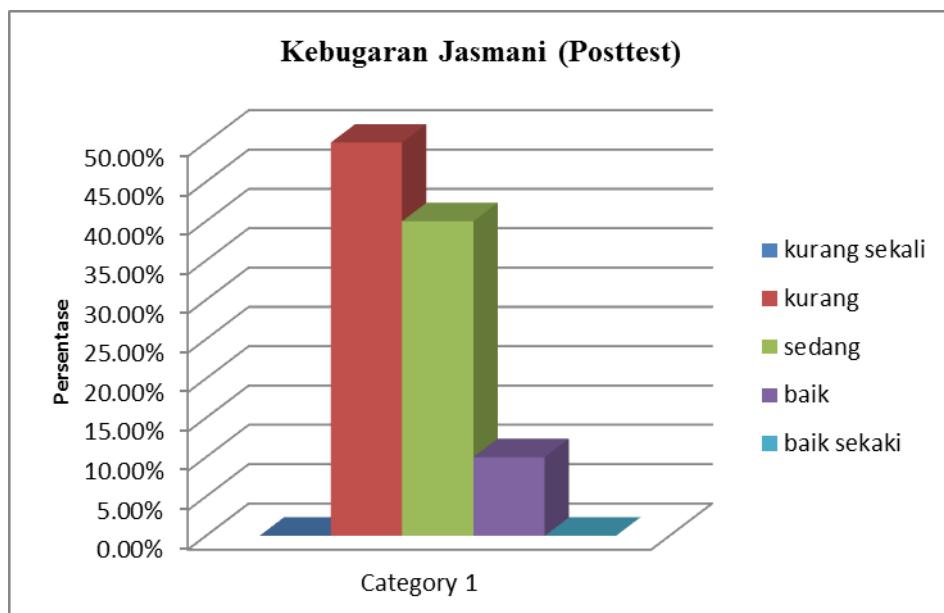
#### b. Data Posttest

Hasil penelitian data kebugaran jasmani peserta ekstrakulikuler bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapandengan Latihan *Set System* saat *posttest*, diperoleh nilai minimum = 12, nilai maksimum = 18; rerata = 14; median = 13,5; modus = 10 dan *standard deviasi* = 2,16.

Tabel 12. Distribusi Frekuensi Data *Posttest* Kebugaran Jasmani Peserta Ekstrakulikuler Bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan dengan Latihan *Set System*

No	Interval	Frekuensi	Persentase
22 – 25	Baik Sekali (BS)	0	0
18 – 21	Baik (B)	1	10
14 – 17	Sedang (S)	4	40
10 – 13	Kurang (K)	5	50
5 – 9	Kurang Sekali (KS)	0	0
<b>Jumlah</b>		<b>10</b>	<b>100</b>

Apabila ditampilkan dalam bentuk diagram dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 12. Diagram *Posttest* Kebugaran Jasmani Peserta Ekstrakulikuler Bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan dengan Latihan *Set System*

2. Kebugaran Jasmani Peserta Ekstrakulikuler Bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan dengan metode Circuit Trainning

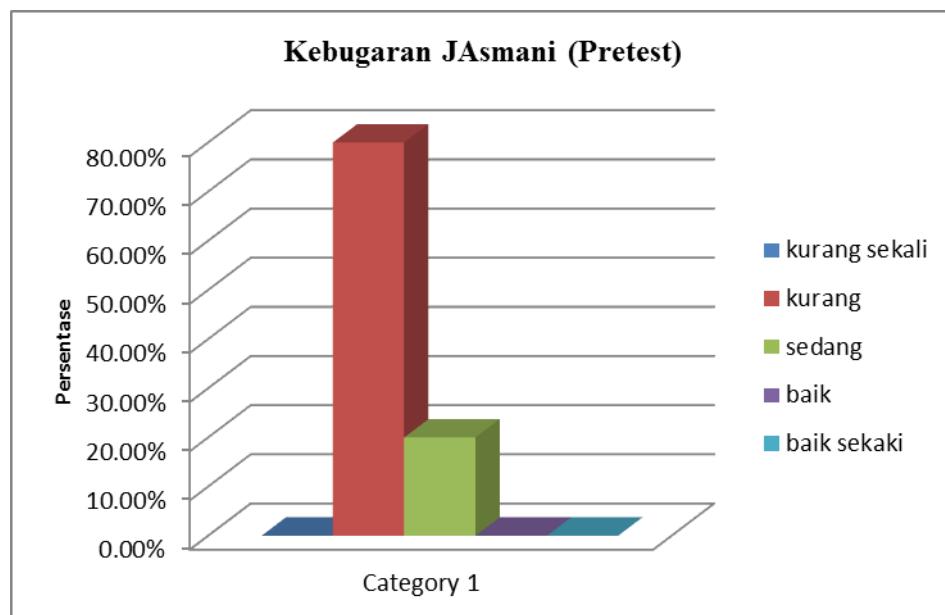
a. Data Pretest

Hasil data kebugaran jasmani peserta ekstrakulikuler bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan dengan metode *Circuit Trainning* saat *pretest*, diperoleh nilai minimum = 10; nilai maksimum = 15; rerata = 11,8; median = 11,5; modus = 10 dan *standard deviasi* = 1,87. Hasil tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 13. Distribusi Frekuensi Data Pretest Kebugaran Jasmani Peserta Ekstrakulikuler Bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan dengan metode Circuit Training

No	Interval	Frekuensi	Persentase
22 – 25	Baik Sekali (BS)	0	0
18 – 21	Baik (B)	0	0
14 – 17	Sedang (S)	2	20
10 – 13	Kurang (K)	8	80
5 – 9	Kurang Sekali (KS)	0	0
<b>Jumlah</b>		<b>10</b>	<b>100</b>

Apabila ditampilkan dalam bentuk diagram dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 13. Diagram Data *Pretest* Kebugaran Jasmani Peserta Ekstrakulikuler Bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan dengan metode Circuit Training

b. Data Posttest

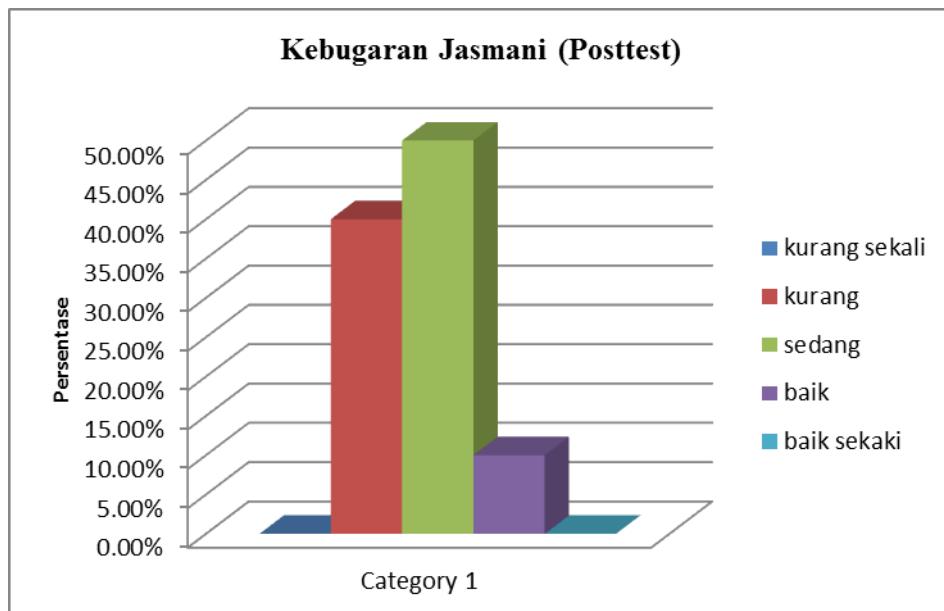
Hasil penelitian data kebugaran jasmani peserta ekstrakulikuler bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan dengan

metode Circuit Trainning *posttest*, diperoleh nilai minimum = 12, nilai maksimum = 18; rerata = 14,6; median = 14,5; modus = 12 dan *standard deviasi* = 2,11. Hasil tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 14. Distribusi Frekuensi Data *Posttest* Kebugaran Jasmani Peserta Ekstrakulikuler Bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan dengan metode Circuit Training

No	Interval	Frekuensi	Persentase
22 – 25	Baik Sekali (BS)	0	0
18 – 21	Baik (B)	1	10
14 – 17	Sedang (S)	5	50
10 – 13	Kurang (K)	4	40
5 – 9	Kurang Sekali (KS)	0	0
<b>Jumlah</b>		<b>10</b>	<b>100</b>

Apabila ditampilkan dalam bentuk diagram dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 14. Diagram Data *Posttest* Kebugaran Jasmani Peserta Ekstrakulikuler Bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan dengan metode Circuit Training.

### 3. Persentase Peningkatan Kebugaran Jasmani Peserta Ekstrakulikuler Bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan

Pada pembahasan sebelumnya telah diketahui hasil dari masing-masing data *pretest* dan *posttest* kebugaran jasmani peserta ekstrakulikuler bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan dengan metode latihan *set system* dan *circuit training*.

#### a. Persentase Peningkatan Kebugaran Jasmani Peserta Ekstrakulikuler Bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan dengan Metode Latihan *Set System*

Dan diperoleh nilai rata-rata *pretest* sebesar 12, dan rata-rata *posttest* sebesar 14. Untuk mengetahui besarnya peningkatan kebugaran jasmani peserta ekstrakulikuler bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan dengan *set system* dalam penelitian ini menggunakan rumus peningkatan persentase.

$$\text{Peningkatan Persentase} = \frac{\text{mean different}}{\text{mean pretest}} \times 100\%$$

$$\text{Peningkatan Persentase} = \frac{2}{12} \times 100\%$$

$$\text{Peningkatan Persentase} = 16,67 \%$$

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel di atas diperoleh persentase peningkatan pada hasil kebugaran jasmani peserta ekstrakulikuler bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan diperoleh sebesar 16,67 %.

#### b. Persentase peningkatan Kebugaran Jasmani Peserta Ekstrakulikuler Bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan Perbedaan Metode Latihan *Circuit Training*

Hasil statistik penelitian diperoleh nilai rata-rata *pretest* sebesar 11,8, dan rata-rata *posttest* sebesar 14,6. Untuk mengetahui besarnya peningkatan kebugaran jasmani peserta ekstrakulikuler bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan Perbedaan Metode Latihan *Circuit Training* dalam penelitian ini menggunakan rumus peningkatan persentase.

$$\text{Peningkatan Persentase} = \frac{\text{mean different}}{\text{mean pretest}} \times 100\%$$

$$\text{Peningkatan Persentase} = \frac{2,8}{11,8} \times 100\%$$

$$\text{Peningkatan Persentase} = 23,72 \%$$

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel di atas diperoleh persentase peningkatan kebugaran jasmani peserta ekstrakulikuler bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan dengan metode latihan *circuit training* diperoleh sebesar 23,72 %.

#### 4. Analisis Data

Analisis data digunakan untuk menjawab hipotesis yang telah diajukan pada bab sebelumnya. Uji analisis yang digunakan adalah uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis (uji t). Hasil uji normalitas, uji homogenitas dan uji t dapat dilihat sebagai berikut:

##### a. Uji Normalitas

Perhitungan normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Kriteria jika *chi-kuadrathitung* < *chi-kuadrat* tabel maka sebaran berdistribusi

normal, sebaliknya apabila jika *chi-kuadrat* hitung  $>$ *chi-kuadrat* tabel maka sebaran berdistribusi tidak normal. Hasil uji normalitas penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 15. Hasil Uji Normalitas

		Df	$\chi^2$ tabel	$\chi^2$ Hit	P	Keterangan n
<i>Set system</i>	<i>Pretest</i>	5	11,1	4,400	0,493	<b>Normal</b>
	<i>Posttest</i>	5	11,1	2,000	0,849	<b>Normal</b>
<i>Circuit Training</i>	<i>Pretest</i>	5	11,1	4,400	0,493	<b>Normal</b>
	<i>Posttest</i>	6	12,6	1,200	0,977	<b>Normal</b>

Hasil pada tabel di atas, diketahui data-data hasil diperoleh nilai  $\chi^2$  hitung  $<$   $\chi^2$  tabel, jadi dapat disimpulkan data-data berdistribusi normal.

#### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas berguna untuk menguji kesamaan sampel yaitu seragam atau tidak varian sampel yang diambil dari populasi. Kriteria homogenitas jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  test dinyatakan homogen, jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  test dikatakan tidak homogen. Hasil uji homogenitas penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 16. Hasil Uji Homogenitas

Test	df	F tabel	F hit	P	Keterangan
Set System	1:18	4,41	0,180	0,676	Homogen
Circuit Trainning	1:18	4,41	0,257	0,618	Homogen

Berdasarkan hasil uji homogenitas di atas data diketahui data ketepatan *shooting* diperoleh nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , dengan hasil yang diperoleh tersebut dapat disimpulkan bahwa varians bersifat homogen.

### c. Uji t

Uji t dalam penelitian ini dimaksudkan untuk menjawab hipotesis yang telah diajukan. Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui penerimaan atau penolakan hipotesis yang diajukan, uji hipotesis menggunakan uji-t (*paired sample t test*) pada taraf signifikan 5 %. Hasil uji hipotesis (uji-t) dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 17. Hasil Uji Hipotesis (Uji t)

Pretest – posttest	Df	T table	T hitung	P	Sig 5 %
Kebugaran Jasmani Metode Latihan <i>Set System</i>	<b>9</b>	<b>2,82</b>	<b>9,487</b>	<b>0,000</b>	<b>0,05</b>
Kebugaran Jasmani Metode Latihan <i>Circuit Training</i>	<b>9</b>	<b>2,82</b>	<b>21,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,05</b>

Berdasarkan hasil analisisi uji t *paired sampel t test* telah diperoleh nilai  $t_{hitung}$  ( $9,487$ )  $>$   $t_{tabel}$  ( $2,82$ ), dan nilai  $p$  ( $0,000$ )  $<$  dari  $0,05$ , hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari pada  $t_{tabel}$ . Dengan demikian **Ha**: diterima dan **Ho**: ditolak. Dengan demikian hipotesisnya berbunyi “ada pengaruh metode latihan *set system* terhadap kebugaran jasmani peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan”.

Berdasarkan hasil analisisi uji t *paired sampel t test* telah diperoleh nilai  $t_{hitung}$  ( $21,000$ )  $>$   $t_{tabel}$  ( $2,82$ ), dan nilai  $p$  ( $0,000$ )  $<$  dari  $0,05$ , hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari pada  $t_{tabel}$ . Dengan demikian **Ha**: diterima dan **Ho**: ditolak. Dengan demikian hipotesisnya berbunyi “ada pengaruh metode latihan *circuit training* terhadap kebugaran jasmani peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan”.

## B. Pembahasan

Kebugaran merupakan kebugaran fisik yakni: kemampuan seseorang untuk dapat melakukan kerja sehari-hari secara efisien tanpa timbul kelelahan yang berlebihan sehingga masih dapat menikmati waktu luangnya. Pengertian dari kebugaran jasmani adalah kesanggupan dan kemampuan tubuh untuk melakukan penyesuaian (adaptasi) terhadap pembebasan fisik yang diberikan kepadanya tanpa menimbulkan kelelahan yang berlebihan. (Suharjana 2013: 3) kebugaran jasmani seseorang sangat berbeda-beda, kebugaran jasmani yang baik akan sangat mendukung aktivitas sehari-hari seseorang, oleh karena itu kebugaran jasmani sangat dibutuhkan oleh seseorang salah satunya oleh siswa. Untuk meningkatkan kebugaran jasmani yang baik dibutuhkan metode latihan untuk meningkatkan kebugaran jasmani siswa. Seperti halnya menggunakan metode *set system* dan *circuit training*.

Metode latihan *set system* adalah metode latihan yang memberikan pembebanan pada sekelompok otot dengan beban tertentu dalam beberapa set dan repetisi secara berurutan, diselingi dengan *recovery* atau istirahat setelah selesai baru pindah pada kelompok otot yang lain. Tjalielk Soegiardo (1991: 25) mengatakan, pada latihan waktu pendek tidak akan terjadi perubahan yang menetap, hanya terjadi perubahan yang bersifat sesaat dan kembali lagi kekeadaan semula, sedangkan latihan dengan waktu lama akan terjadi perubahan yang bersifat menetap. Kapan orang disebut terlatih, hal ini sering timbul banyak masalah. Dalam buku penelitian ternyata dengan berlatih 16 kali

sudah bisa dikatakan terlatih, sebab sudah ada perubahan yang menetap, misalnya *hypertropi* otot akibat latihan angkat berat.

Hasil penelitian menunjukan nilai  $t$  hitung ( $9,487$ )  $>$   $t$  tabel (**2,82**), dan nilai  $p$  ( $0,000$ )  $<$  dari  $0,05$ , hasil tersebut diartikan Metode Latihan *Set System* memberikan pengaruh terhadap kebugaran jasmani peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan, dengan Latihan *Set System* memberikan peningkatan terhadap kebugaran jasmani peserta ekstrakurikuler bulutangkis di SMP N 2 Banguntapan. Hal tersebut menunjukan jika dengan Latihan *Set System* menunjukan perubahan pada fisik anak, dengan latihan secara continu akan mampu meningkatkan daya tahan tubuh pada seseorang. Besarnya peningkatan kebugaran jasmani dengan latihan *set system* sebesar 16,67 %.

Latihan *circuit training* adalah suatu program latihan terdiri dari beberapa stasiun dan disetiap stasiun seorang atlet melakukan jenis latihan yang telah ditentukan. Satu *circuit* latihan dikatakan selesai, bila seorang atlet telah menyelesaikan latihan disemua stasiun sesuai dengan dosis yang telah ditetapkan. Menurut Wastcott Wayne (dalam Elba 2015:31) latihan *circuit training* adalah model latihan yang melibatkan serangkaian latihan yang berbeda yang dilakukan secara berurutan dan terus menerus selama satu putaran atau sirkuit, artinya memilih latihan yang spesifik dan bergerak cepat dari stasiun ke stasiun untuk memaksimalkan efektifitas dan efisiensi waktu.

Berdasarkan hasil analisisi uji  $t$  diperoleh nilai  $t$  hitung ( $21,000$ )  $>$   $t$  tabel (**2,82**), dan nilai  $p$  ( $0,000$ )  $<$  dari  $0,05$ , hasil tersebut diartikan ada pengaruh

metode latihan *circuit training* terhadap kebugaran jasmani peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan. Hasil tersebut juga menunjukkan latihan circuit training meningkatkan kebugaran jasmani siswa peserta ekstrakurikuler bulutangkis. Besarnya peningkatan kebugaran jasmani sebesar 23,72 %.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut diperoleh peningkatan Kebugaran Jasmani Peserta Ekstrakurikuler Bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan Perbedaan Metode Latihan *Circuit Training* (23,72 %) lebih besar dari peningkatan kebugaran jasmani peserta ekstrakurikuler Bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan Perbedaan Metode Latihan *set system* (16,67 %). Hasil tersebut menunjukkan jika pengaruh menggunakan *circuit training* lebih baik dibandingkan menggunakan *set system*.

Latihan *circuit training* melakukan serangkaian latihan yang berbeda dan memberikan pembebanan yang berbeda, dengan waktu *recovery* yang sebentar, dengan hal itu maka tubuh akan terlatih lebih baik dibandingkan melakukan latihan *set system*. Pos-pos yang ada dalam *circuit training* mempunyai fungsi yang berbeda dalam meningkatkan kondisi fisik seorang pemain. Hasil di atas juga menunjukkan jika metode *set system* memberikan peningkatan dan yang terpenting dalam latihan adalah peningkatan beban latihan, frekuensi dan juga latihan dilakukan secara terus menerus, sehingga hasil peningkatan dapat terjaga dengan baik. sangat berpengaruh terhadap daya tahan kardiovaskuler, dan dapat menguatkan otot-otot pernafasan sehingga hal tersebut memberikan manfaat yang besar terhadap pemeliharaan kebugaran jantung dan paru-paru.

Karena dalam latihan circuit ini melibatkan tiga variabel yaitu : Intensitas, Repetisi dan Durasi.

### **C. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini telah dilakukan sebaik-baiknya, tetapi masih memiliki keterbatasan dan kekurangan, diantaranya:

1. Peneliti tidak mengontrol lebih lanjut setelah penelitian selesai, sehingga hasilnya dapat bersifat sementara, perlu adanya latihan yang rutin dilakukan.
2. Pengambilan data peneliti tidak mempu mengontrol aktivitas subyek, sehingga keadaan subyek pada waktu tes ada yang dalam keadaan fit dan ada yang kurang fit. Namun demikian data yang diperoleh tetap digunakan karena untuk menghemat waktu dan biaya penelitian

## **BAB V** **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan sebelumnya diperoleh

1. Hasil analisisi uji t pertama diperoleh nilai  $t_{hitung}$  (9,487)  $>$   $t_{tabel}$  (**2,82**), dan nilai  $p$  (0,000)  $<$  dari 0,05, hasil tersebut disimpulkan ada pengaruh metode latihan *set system* terhadap kebugaran jasmani peserta ekstrakulikuler bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan.
2. Hasil analisisi uji t kedua diperoleh nilai  $t_{hitung}$  (21,000)  $>$   $t_{tabel}$  (**2,82**), dan nilai  $p$  (0,000)  $<$  dari 0,05, hasil tersebut disimpulkan ada pengaruh metode latihan *circuit training* terhadap kebugaran jasmani peserta ekstrakulikuler bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan.
3. Berdasarkan peningkatan persentase diperoleh peningkatan dengan Latihan *Circuit Training* (23,72 %) dan peningkatan Metode Latihan *Set System* (16,67 %). Hasil tersebut menunjukan jika pengaruh menggunakan *circuit training* labih baik di bandingkan menggunakan *set system* dalam meningkatkan kebugaran jasmani.

### **B. Implikasi**

Berdasarkan kesimpulan di atas, hasil penelitian ini berimplikasi pada:

1. Menjadi catatan yang bermanfaat bagi pelatih di Ekstrakulikuler Bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan mengenai data hasil penelitian pengaruh Kebugaran Jasmani Peserta Ekstrakulikuler Bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan.

2. Hasil penelitian diketahui adanya perbedaan dan pengaruh metode latihan *set system* dan *circuit training* terhadap kebugaran jasmani,dengan demikian dapat menjadi acuan bagi pelatih untuk membuat program latihan yang baik dan efektif dalam meningkatkan Kebugaran Jasmani Peserta Ekstrakulikuler Bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan.

### **C. Saran**

Berdasarkan kesimpulan di atas, ada beberapa saran yang dapat disampaikan yaitu:

1. Bagi peserta Ekstrakulikuler Bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan yang masih mempunyai kebugaran jasmani kurang dapat meningkatnya dengan Latihan *Set System* atau *Circuit Training*.
2. Bagi pelatih dapat menggunakan metode latihan *set system* dan *circuit training* sebagai model latihan dalam meningkatkan Kebugaran Jasmani Peserta Ekstrakulikuler Bulutangkis.
3. Bagi peneliti selanjutnya hasil penelitian di atas dapat dijadikan sebagai bahan catatan dan sebagai kajian teori untuk penelitian selanjutnya
4. Bagi peneliti yang akan datang agar dapat mengadakan pertimbangan penelitian ini dengan menggunakan subyek yang lain, baik dalam kuantitas maupun tingkatan kualitas pemain.

## Daftar Pustaka

- Bompa, T.O. & Buzzichelli, C. (2015). *Periodization Training for Sport*. United States: Human Kinetics.
- Burke, Edmund R. (2001). *Panduan Lengkap Latihan Kebugaran di Rumah*. (Alih Bahasa: Eri Desmani Nasution). Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Danardono.(2006). *Perencanaan Program Latihan Materi.Pelatihan Instruktur Fitness Tingkat Dasar Angkatan VII*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Dwicahya, N. (2017). *Pengaruh latihan circuit bodyweight terhadap kebugaran jasmani, indeks massa tubuh, persentase lemak tubuh dan fleksibilitas member fitness center lotus nusantara bersinar ros-in hotel Yogyakarta*. Skripsi. Yogyakarta: FIK UNY
- Fredy, (2016). *Perbedaan pengaruh circuit training dengan Interval training terhadap peningkatan Vo2 max pada atlet karate*. Skripsi. Yogyakarta: FIK UAY
- Grice, T. (2007). *Bulutangkis Petunjuk Praktis Untuk Pemula Dan Lanjut*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Hanggoro, H. (2015). *Pengaruh circuit training dan interval training terhadap hasil vo2max siswa ekstrakurikuler bolabasket*. Skripsi. Lampung: FKIP UNILA.
- Harsono.(2015). *Kepelatihan Olahraga*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Haryadi,D. (2014). *Implementasi Pendidikan Taktis dan Pendekatan Teknis Terhadap Peningkatan Keterampilan dribling dalam Sepakbola*. Skripsi. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Irianto, D. (2002). *Dasar Kepelatihan*. Diktat. Yogyakarta: FIK UNY.
- \_\_\_\_\_. (2004). *Bugar dan Sehat dengan Berolahraga*. Yogyakarta: Andi Offset.
- \_\_\_\_\_. (2007). *Panduan Gizi Lengkap Keluarga dan Olahraga*. Yogyakarta: AndiOffset.

- \_\_\_\_\_. (2009). Peranan Joging dan Circuit Weight Training Pada Profil Lemak Tubuh dan Kebugaran Aerobik Penyandang Overweight. *Disertasi*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Komari, A. (2008). *Jendela Bulutangkis*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Masdar, R. (2017). *Pengaruh latihan lari kontinyu dan circuit training terhadap peningkatan  $vo_2max$  pemain futsal*. Skripsi. Surakarta: FIK UMY
- Mulyono. (2008). *Manajemen Administrasi & Organisasi Pendidikan*. Yogyakarta: Ar-Russ Media.
- Rai, A. (2007). *Gaya Hidup Sehat Fitness dan Binaraga*. Jakarta: Tabloid BOLA.
- Setiawan, A. (2014). *Pengaruh latihan beban dengan metode set system Terhadap kekuatan, daya tahan otot, dan fleksibilitas Members bahtera fitness center yogyakarta*. Skripsi. Yogyakarta: FIK UNY
- Sopiatu, P. (2010). *Manajemen Belajar Berbasis Kepuasaan Siswa*. Bandung: Ghalia Indonesia.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R and D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharjana. (2013). *Kebugaran Jasmani*. Yogyakarta: Jogja Global Media.
- Sukadiyanto. (2010). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY.
- Sukadiyanto&Muluk. (2011). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: CV. Lubuk Agung.
- Sutanto, T. (2016). *Buku pintar olahraga*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Suryosubroto. (2002). *Humas Dalam Dunia Pendidikan*. Yogyakarta: Mitra Gama Widya.
- Soegiardo,T. (1991). *Fisiologi Olahraga*. Yogyakarta: FPOK IKIP Yogyakarta.

- Thomas, R.B. & Barney, R.G. (1997). *Bugar dengan Latihan Beban.*(Razi Siregar. Terjemahan). Jakarta: PT Raja Grafindo persada.
- Wiarto, G. (2015). *Panduan Berolahraga Untuk Kesehatan Dan Kebugaran.* Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Widiastuti. (2011). *Tes dan Pengukuran Olahraga.* Jakarta: PT Bumi Timur Jaya.

## **LAMPIRAN**

## Lampiran 1.Surat Ijin Penelitian

**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**FAKULTAS ILMU KEDIRI AIRAGAAN**

Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp (0274) 513097, 586168 psw. 282, 299, 291, 541

Nomor : 03.23/UN.34.16/PP/2018. 8 Maret 2018.

Lamp. : 1fks

Hal. : Permohonan Izin Penelitian.

**Kepada Yth.**  
**Ka. Badan Kesatuan Bangsa dan Politik**  
**Daerah Istimewa Yogyakarta.**  
**Jl. Jenderal Sudirman No. 5 Yogyakarta**

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

Nama	Priantoni Wibowo
NIM	: 14603141024
Program Studi	PIKOR.
Dosen Pembimbing	Fatkurrahman Arjuno, M.Or.
NIP	: 198303132010121005

Penelitian akan dilaksanakan pada :

Waktu	: Februari s/d April 2018.
Tempat/Objek	: SMP N 2 Banguntapan, Jln. Karangsari no. 616 Banguntapan Bantul.
Judul Skripsi	Perbedaan Metode Latihan Set Sistem dan Circuit Training Terhadap Kebugaran Jasmani Peserta Ekstrakurikuler Bulutangkis SMP Negeri 2 Banguntapan.

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

  
Dr. H. Suharman, M.Ed.  
NIP. 19610707 198812 1 001

**Tembusan :**

1. Kepala SMP Negeri 2 Banguntapan
2. Kaprodi IKOR.
3. Pembimbing TAS.
4. Mahasiswa ybs.

## Lanjutan lampiran 1. Surat Ijin Penelitian

**PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL**  
**BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH**

Jalan Robert Wolter Monginsidi 1 Bantul 55711, Telp. 367533, Fax: (0274) 367798  
Laman: www.bappeda.bantulkeb.go.id Posel: bappeda.bantulkab.go.id

**SURAT KETERANGAN/IZIN**  
**Nomor : 070 / Reg / 0835 / S1 / 2018**

**Dasar** : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 jo Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014 tentang Pedoman Perencanaan dan Rekomendasi Penelitian;  
2. Peraturan Daerah Kabupaten Bantul Nomor 12 Tahun 2016 tentang Pedoman Perencanaan dan Susunan Perangkat Daerah Kabupaten Bantul;  
3. Peraturan Bupati Bantul Nomor 108 Tahun 2017 tentang Pemberian Izin Penelitian, Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan Praktik Kerja Lapangan (PKL);  
4. Surat Keputusan Kepala Bappeda Nomor 120/RPTS/BAPPEDA/2017 Tentang Prosedur Pelayanan Izin Penelitian KKN, PKL, Survey, dan Pengabdian Kepada Masyarakat di Kabupaten Bantul.

**Memperhatikan** : Surat dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Pemerintah Daerah DIY Nomor : 074/3033/Kesbangpol/2018  
Tanggal : 13 Maret 2018  
Perihal : Rekomendasi Penelitian

Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Bantul, memberikan izin kepada :

1. Nama : PRIANTONI WIBOWO  
2. NIP/INIM/No.KTP : 3528011206960007  
3. No. Telp/ HP : 083653215528

Untuk melaksanakan Izin Penelitian dengan rincian sebagai berikut :

a. Judul : PERBEDAAN METODE LATIHAN SET SYSTEM DAN CIRCUIT TRAINING TERHADAP KEBUGARAN JASMANI PESERTA EKSTRAKURIKULER BULU TANGKIS SMP NEGERI 2 BANGUNTAPAN  
b. Lokasi : SMP N 2 Banguntapan  
c. Waktu : 13 Maret 2018 s/d 13 September 2018  
d. Status izin : Baru  
e. Jumlah anggota : -  
f. Nama Lembaga : Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta

Ketentuan yang harus ditaati :

1. Dalam melaksanakan kegiatan tersebut harus selalu berkoordinasi dengan instansi terkait untuk mendapatkan petunjuk seperlunya;  
2. Wajib mematuhi peraturan perundangan yang berlaku;  
3. Izin hanya digunakan untuk kegiatan sesuai izin yang diberikan;  
4. Menjaga ketertiban, etika dan norma yang berlaku di lokasi kegiatan;  
5. Izin ini tidak boleh disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu ketertiban umum dan kestabilan pemerintah;  
6. Pemegang izin wajib melaporkan pelaksanaan kegiatan bentuk *hardcopy* (*hard cover*) dan *softcopy* (CD) kepada Pemerintah Kabupaten Bantul c.q Bappeda Kabupaten Bantul setelah selesai melaksanakan kegiatan;  
7. Surat izin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat izin sebelumnya, paling lambat 7 (tujuh) hari kerja sebelum berakhirnya surat izin;  
8. Izin dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak memenuhi ketentuan tersebut di atas;

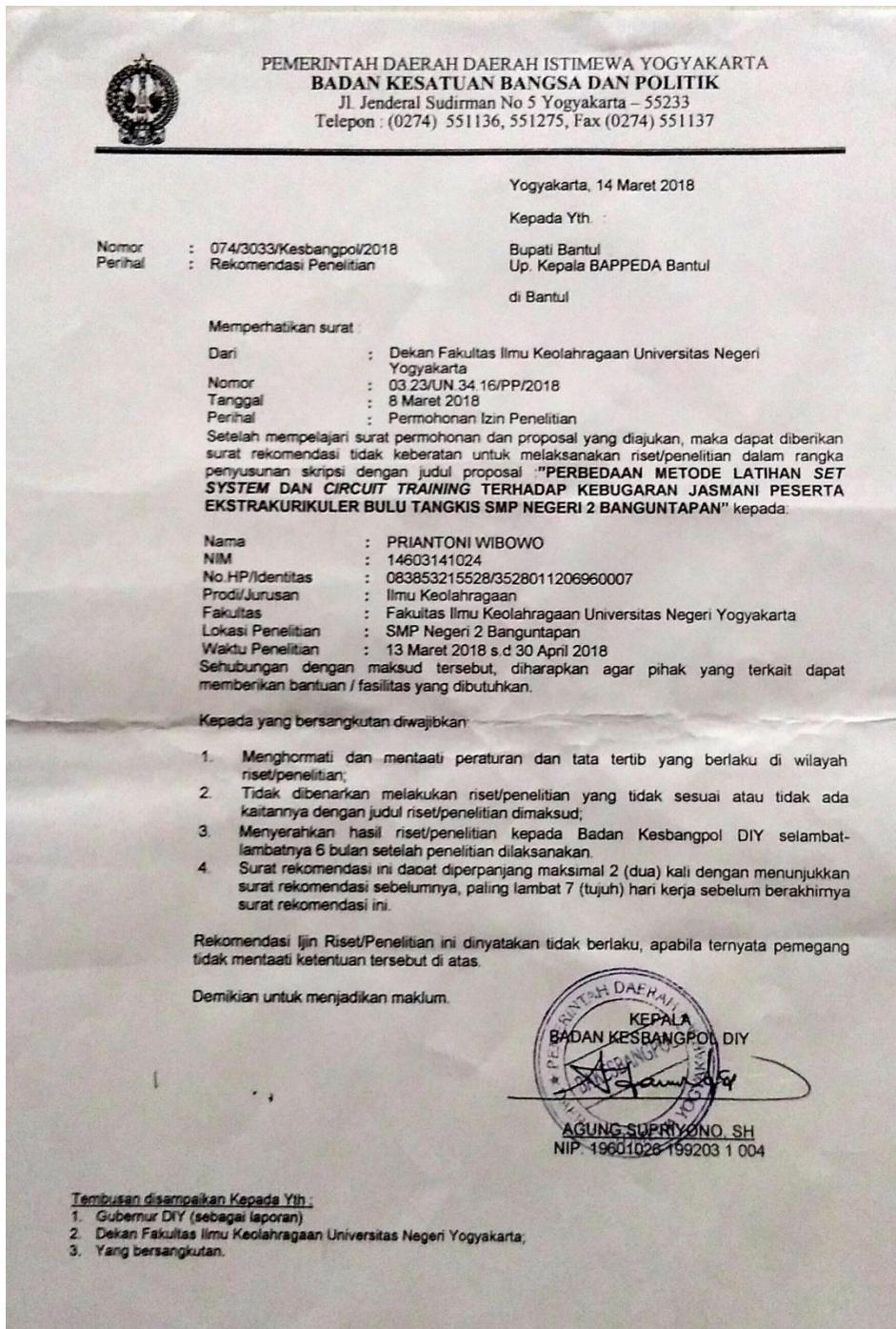
Dikeluarkan di : Bantul  
Pada tanggal : 13 Maret 2018



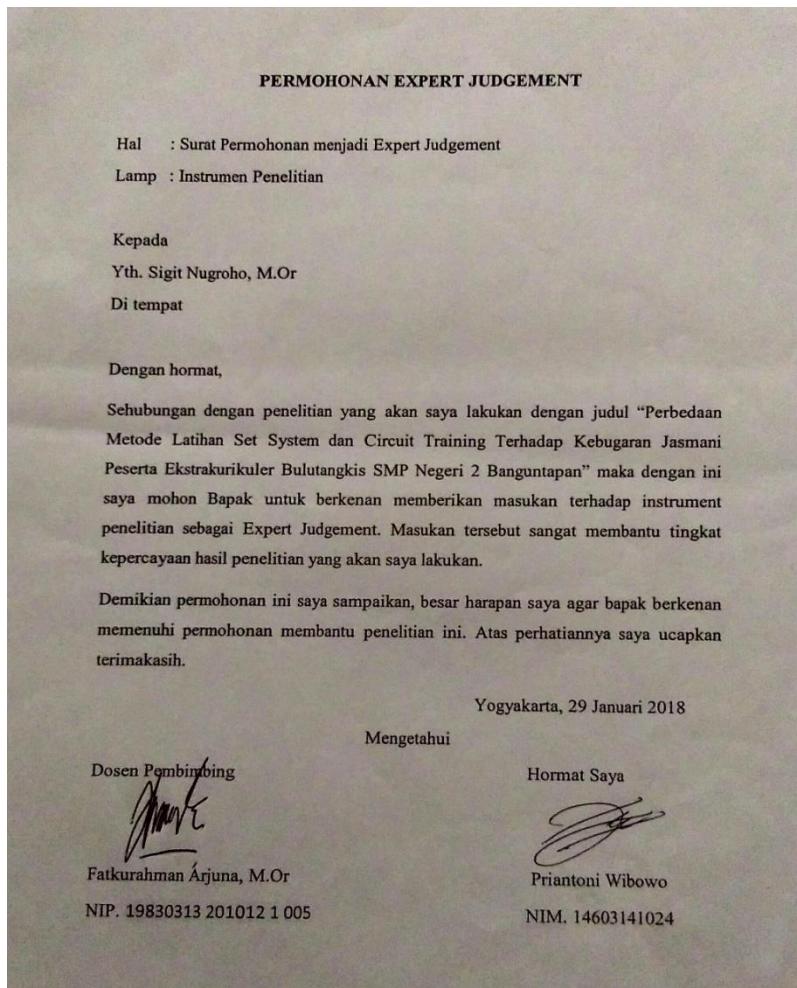
**Tembusan disampaikan kepada Yth.**

1. Bupati Bantul (sebagai laporan)  
2. Ka. Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Bantul  
3. Ka. Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Kab. Bantul  
4. Ka. UPT Pengelolaan Pendidikan Kec. Banguntapan Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Kab. Bantul  
5. Ka. SMP Negeri 2 Banguntapan  
6. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan, UNY  
7. Yang Bersangkutan (Pemohon)

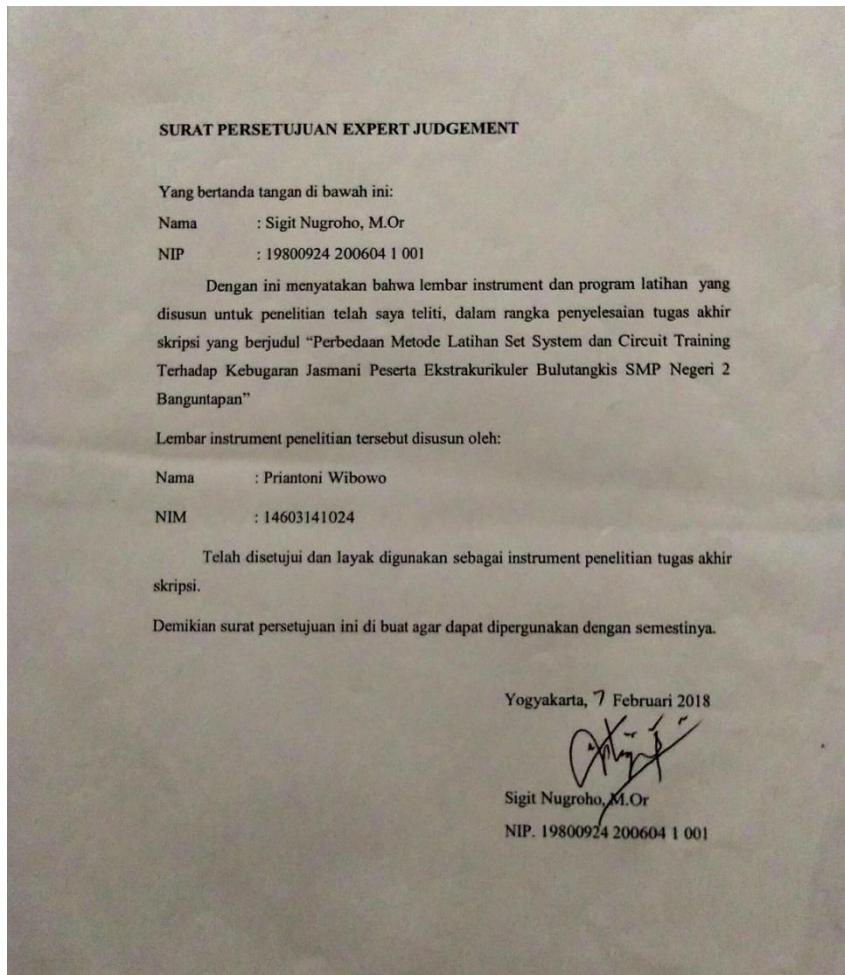
## **Lanjutan lampiran 1. Surat Ijin Penelitian**



## Lampiran 2. Surat Keterangan validasi program latihan



## Lanjutan lampiran 2. Surat Keterangan validasi program latihan



### **Lampiran 3. Absensi Pretest dan Post test TKJI**

## **Lanjutan Lampiran 3. Absensi Pretest dan Post test TKJI**

No	Nama	TTL	L/P	Usia	TID
1	Egik Fajor Setiawan	07/17/2004	L	13	Om
2	Rangga Pratama Putra	27/12/2004	L	13	Om
3	Lurian Hafizan	16/11/2004	L	13	Om
4	Mukti Setiawan	23/03/2009	L	13	Om
5	Muhammad Ammar W.	29/09/2009	L	13	Om
6	Wito Saktiawan	03/05/2004	L	12	Om
7	Ivan Pratama Putra	26/10/2004	L	13	Om
8	Reza Finanzer Hadi	18/10/21/2004	L	13	Om
9	Muli Ant. Wicaksono	28/10/21/2001	L	13	Om
10	Layde Rupa awanti	13/10/01/2003	L	14	Om
11	Tegu Agya	03/11/21/2001	L	13	Om
12	Augustine Michael T-S	28/10/01/2003	L	14	Om
13	Bhup Alfarudi	21/10/01/2003	L	14	Om
14	Kartika 27/10/01/2004	22/04/2004	L	13	Om
15	Dhoni Lekta Wigyo	10/10/21/2004	L	13	Om
16	Hauik Altha Rayhan	12/10/21/2002	L	15	Om
17	Hibatul Haggi	07/07/2003	L	14	Om
18	Rafael Depardieu Putra	25/10/2004	L	13	Om
19	Muhammad Zakiy Aurnot	21/10/21/2003	L	14	Om
20	Ali Putra Wigyo	01/10/21/2009	L	13	Om

## Lampiran 4. Program Latihan

### Program latihan Set System

Cabang olahraga	: Bulutangkis
Tingkatan	: pemula
Usia	: 13-15 tahun
Sasaran	: kebugaran jasmani
Metode	: Set System
Peralatan	: Stopwatch, kone, matras,

Sesi ke 1 – 6 pertemuan.

Jenis Latihan	Takaran Latihan	Keterangan
<ul style="list-style-type: none"><li>• Shuttle run (5m)</li><li>• Shoulder tap</li><li>• Knee up</li><li>• Push up</li><li>• Sit up</li><li>• Climber</li><li>• Squat</li><li>• Burpee</li><li>• lunges</li><li>• back up</li></ul>	Frekuensi : 3 kali/seminggu Repetisi : 20 Set : 2 <i>Recovery</i> : 90detik antar set, 180 detik antar pos	Pos : 10 pos Metode : <i>set system</i>

Sesi ke 7 – 12 pertemuan

Jenis Latihan	Takaran Latihan	Keterangan
<ul style="list-style-type: none"><li>• Shuttle run (5m)</li><li>• Shoulder tap</li><li>• Knee up</li><li>• Push up</li><li>• Sit up</li><li>• Climber</li><li>• Squat</li><li>• Burpee</li><li>• lunges</li><li>• back up</li></ul>	Frekuensi : 3 kali/seminggu Repetisi : 20 Set : 3 <i>Recovery</i> : 60 detik antar set , 150 detik antar pos	Pos : 10 pos Metode : <i>set system</i>

## Lanjutan Lampiran 4. Program Latihan

Sesi ke 13 – 18 pertemuan

Jenis Latihan	Takaran Latihan	Keterangan
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Shuttle run (5m)</li> <li>• Shoulder tap</li> <li>• Knee up</li> <li>• Push up</li> <li>• Sit up</li> <li>• Climber</li> <li>• Squat</li> <li>• Burpee</li> <li>• lunges</li> <li>• back up</li> </ul>	<p>Frekuensi : 3 kali/seminggu  Repetisi : 20  Set : 3  <i>Recovery</i> : 30 detik antar set, 120 detik antar pos</p>	<p>Pos : 10 pos  Metode : <i>set system</i></p>

## Program latihan circuit training

Cabang olahraga : Bulutangkis  
Tingkatan : pemula  
Usia : 13-15 tahun  
Sasaran : kebugaran jasmani  
Metode : Circuit training  
Peralatan : Stopwatch, kcone, matras.

Sesi ke 1 – 6 pertemuan.

Jenis Latihan	Takaran Latihan	Keterangan
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Shuttle run (5m)</li> <li>• Shoulder tap</li> <li>• Knee up</li> <li>• Push up</li> <li>• Sit up</li> <li>• Climber</li> <li>• Squat</li> <li>• Burpee</li> <li>• lunges</li> <li>• back up</li> </ul>	<p>Frekuensi : 3 kali/seminggu  Repetisi : 20  Sirkuit : 2  <i>Recovery</i> : 90 detik antar pos, 180detik antar sirkuit</p>	<p>Pos : 10 pos  Metode : <i>cirkuit training</i></p>

## Lanjutan Lampiran 4. Program Latihan

### Sesi ke 7 – 12 pertemuan

Jenis Latihan	Takaran Latihan	Keterangan
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Shuttle run (5m)</li> <li>• Shoulder tap</li> <li>• Knee up</li> <li>• Push up</li> <li>• Sit up</li> <li>• Climber</li> <li>• Squat</li> <li>• Burpee</li> <li>• lunges</li> <li>• back up</li> </ul>	<p>Frekuensi : 3 kali/seminggu</p> <p>Repetisi : 20</p> <p>Sirkuit : 3</p> <p><i>Recovery</i> : 60 detik antar pos, 150 detik antar sirkuit</p>	<p>Pos : 10 pos</p> <p>Metode : <i>cirkuit training</i></p>

### Sesi ke 13 – 18 pertemuan

Jenis Latihan	Takaran Latihan	Keterangan
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Shuttle run (5m)</li> <li>• Shoulder tap</li> <li>• Knee up</li> <li>• Push up</li> <li>• Sit up</li> <li>• Climber</li> <li>• Squat</li> <li>• Burpee</li> <li>• lunges</li> <li>• back up</li> </ul>	<p>Frekuensi : 3 kali/seminggu</p> <p>Repetisi : 20</p> <p>Sirkuit : 3</p> <p><i>Recovery</i> : 30 detik antar pos, 120 detik antar sirkuit</p>	<p>Pos : 10 pos</p> <p>Metode : <i>cirkuit training</i></p>

## Lampiran 5. Hasil Test TKJI

Pre Test TJKI

No	Nama	Lari Sprint 50 m	Pull up (1menit)	Sit Up (1 menit)	Vertical Jump	Lari 1000m
1	Ajik	11.5	6	40	67	05.03
2	Rangga	10.5	6	40	66	06.19
3	Luqman	11	3	39	66	06.05
4	Mukti	10.8	3	40	68	06.10
5	Ammar	10.5	3	37	66	06.03
6	Vito	10.6	4	40	52	05.07
7	Ifan	10.5	6	41	51	06.07
8	Reza	10.8	6	37	64	06.09
9	muh. Arif	10.7	3	40	63	06.20
10	i gede puja	10.6	2	37	66	06.07
11	Tejo	10.4	6	27	50	06.06
12	Michael	10.6	1	35	63	06.19
13	Bayu	10.6	0	37	52	06.10
14	Kayana	10.6	6	27	41	06.08
15	Darrel	10.7	0	37	48	06.07
16	Atha	10.7	3	27	51	06.07
17	Haqi	10.6	1	35	52	06.06
18	Rafael	10.6	0	18	55	06.04
19	m. Zaky	10.7	6	25	40	06.08
20	Afi	10.6	0	35	41	06.04

**Lanjutan lampiran 5. Hasil nilai data Pre Test TKJI**

No	Nama	NILAI PRETEST					Nilai Total	Klasifikasi
		Sprint 50 m	Pull up	Sit Up	Vetrical Jump	Lari 1000 m		
1	Ajik	1	3	5	5	2	16	Sedang
2	Rangga	1	3	5	5	1	15	Sedang
3	Luqman	1	2	5	5	1	14	Sedang
4	Mukti	1	2	5	5	1	14	Sedang
5	Amar	1	2	4	5	2	14	Sedang
6	Vito	1	2	5	3	2	13	Kurang
7	Ifan	1	3	5	3	1	13	Kurang
8	Reza	1	3	4	4	1	13	Kurang
9	Muh.Arif	1	2	5	4	1	12	Kurang
10	I Gede Puja	1	2	4	5	1	12	Kurang
11	Tejo	1	3	3	3	1	11	Kurang
12	Michael	1	1	4	4	1	11	Kurang
13	Bayu	1	1	4	3	1	10	Kurang
14	Kayana	1	3	3	2	1	10	Kurang
15	Darel	1	1	4	3	1	10	Kurang
16	Ata	1	2	3	3	1	10	Kurang
17	Haqi	1	1	4	3	1	10	Kurang
18	Rafael	1	1	2	4	2	10	Kurang
19	M Zaky	1	3	3	2	1	10	Kurang
20	Afi	1	1	4	2	2	10	Kurang

**Lanjutan lampiran 5. Hasil Post test TKJI**

**Post Test TKJI**

No	Nama	Lari Sprint 50 m	Pull up (1menit)	Sit Up (1 menit)	Vertical Jump	Lari 1000m
*	Set System					
1	Ajik	9	11	45	69	04.49
2	Mukti	10	4	45	68	06.05
3	Ammar	10.4	6	40	68	06.00
4	Reza	10.4	11	43	65	06.05
5	M. Arif	10.2	5	44	66	06.05
6	Michael	10.4	3	40	65	06.06
7	Bayu	10.4	2	40	54	06.08
8	Atha	10.4	4	31	54	06.05
9	Haqi	10.4	1	40	54	06.05
10	Afi	10.4	1	37	43	06.00
*	Circuit Training					
1	Rangga	9	11	47	69	05.20
2	Luqman	10	6	48	68	05.40
3	Vito	9.05	6	45	55	05.50
4	Ifan	9.05	11	47	54	06.05
5	Puja	10	5	42	67	06.02
6	Tejo	9.08	8	37	52	06.00
7	Kayana	10.01	7	35	43	06.05
8	Darrel	10.04	3	43	51	06.05
9	Rfael	10.04	2	35	57	05.45
10	Zaky	10.04	8	37	42	06.02

**Lanjutan lampiran 5. Hasil nilai data dan Post test**

No	Nama	NILAI POST TEST					Nilai Total	Klasifikasi
		Sprint 50 m	Pull up	Sit Up	Vetrical Jump	Lari 1000 m		
	<b>SET SYSTEM</b>							
1	Ajik	2	4	5	5	2	18	Baik
2	Mukti	2	2	5	5	1	15	Sedang
3	Amar	1	3	5	5	2	16	Sedang
4	Reza	1	3	5	4	1	14	Sedang
5	m.arif	2	2	5	5	1	15	Sedang
6	Michael	1	2	5	4	1	13	Kurang
7	Bayu	1	2	5	4	1	13	Kurang
8	Atha	1	2	4	4	1	12	Kurang
9	Haqi	1	1	5	4	1	12	Kurang
10	Afi	1	1	4	3	2	12	Kurang
	<b>CIRCUIT TRAINING</b>							
1	Rangga	2	4	5	5	2	18	Baik
2	Luqman	2	3	5	5	2	17	Sedang
3	Vito	2	3	5	4	2	14	Sedang
4	Ifan	2	4	5	4	1	16	Sedang
5	Puja	2	2	5	5	2	15	Sedang
6	Tejo	2	3	4	3	2	13	Kurang
7	Kayana	2	3	4	3	1	12	Kurang
8	Darrel	1	2	5	3	1	13	Kurang
9	Rafael	1	2	4	4	2	13	Kurang
10	Zaky	1	3	4	3	2	12	Kurang

## Lampiran 6. Hasil Data Penelitian

### Set System

No	Nama	Pretest		Posttest	
		Nilai TKJI	Klasifikasi	Nilai TKJI	Klasifikasi
1	Ajik	16	S	18	B
2	Mukti	14	S	15	S
3	Amar	14	S	16	S
4	Reza	13	K	14	S
5	Muh.Arif	12	K	15	S
6	Michael	11	K	13	K
7	Bayu	10	K	13	K
8	Ata	10	K	12	K
9	Haqi	10	K	12	K
10	Afi	10	K	12	K

### Circuit Training

No	Nama	Pretest		Posttest	
		Nilai TKJI	Klasifikasi	Nilai TKJI	Klasifikasi
1	Rangga	15	S	18	B
2	Luqman	14	S	17	S
3	Vito	13	K	16	S
4	Ifan	13	K	16	S
5	I Gede Puja	12	K	15	K
6	Tejo	11	K	14	K
7	Kayana	10	K	13	K
8	Darel	10	K	12	K
9	Rafael	10	K	13	K
10	M Zaky	10	K	12	K

## Lampiran 7. Statistik Data Penelitian

### Frequencies

Statistics					
	Pretest (set System)	Posttest (Set System)	Pretest (Circuit Training)	Posttest (Circuit Training))	
N	Valid	10	10	10	10
	Missing	0	0	0	0
Mean		12,0000	14,0000	11,8000	14,6000
Median		11,5000	13,5000	11,5000	14,5000
Mode		10,00	12,00	10,00	12,00 <sup>a</sup>
Std. Deviation		2,16025	2,00000	1,87380	2,11870
Minimum		10,00	12,00	10,00	12,00
Maximum		16,00	18,00	15,00	18,00
Sum		120,00	140,00	118,00	146,00

### Frequency Table

Pretest (set System)					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	10,00	4	40,0	40,0	40,0
	11,00	1	10,0	10,0	50,0
	12,00	1	10,0	10,0	60,0
	13,00	1	10,0	10,0	70,0
	14,00	2	20,0	20,0	90,0
	16,00	1	10,0	10,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Posttest (Set System)					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	12,00	3	30,0	30,0	30,0
	13,00	2	20,0	20,0	50,0
	14,00	1	10,0	10,0	60,0
	15,00	2	20,0	20,0	80,0
	16,00	1	10,0	10,0	90,0
	18,00	1	10,0	10,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

## Lanjutan lampiran 7. Statistik Data Penelitian

**Pretest (Circuit Training)**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	10,00	4	40,0	40,0
	11,00	1	10,0	50,0
	12,00	1	10,0	60,0
	13,00	2	20,0	80,0
	14,00	1	10,0	90,0
	15,00	1	10,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0

**Posttest (Circuit Training))**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	12,00	2	20,0	20,0
	13,00	2	20,0	40,0
	14,00	1	10,0	50,0
	15,00	1	10,0	60,0
	16,00	2	20,0	80,0
	17,00	1	10,0	90,0
	18,00	1	10,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0

## Lampiran 8. Uji Normalitas

### NPar Tests

#### Chi-Square Test

#### Frequencies

Pretest (set System)

	Observed N	Expected N	Residual
10,00	4	1,7	2,3
11,00	1	1,7	-,7
12,00	1	1,7	-,7
13,00	1	1,7	-,7
14,00	2	1,7	,3
16,00	1	1,7	-,7
Total	10		

Posttest (Set System)

	Observed N	Expected N	Residual
12,00	3	1,7	1,3
13,00	2	1,7	,3
14,00	1	1,7	-,7
15,00	2	1,7	,3
16,00	1	1,7	-,7
18,00	1	1,7	-,7
Total	10		

Test Statistics

	Pretest (set System)	Posttest (Set System)
Chi-Square	4,400 <sup>a</sup>	2,000 <sup>a</sup>
Df	5	5
Asymp. Sig.	,493	,849

## Lanjutan lampiran 8. Uji Normalitas

### NPar Tests

#### Chi-Square Test

##### Frequencies

**Pretest (Circuit Training)**

	Observed N	Expected N	Residual
10,00	4	1,7	2,3
11,00	1	1,7	-,7
12,00	1	1,7	-,7
13,00	2	1,7	,3
14,00	1	1,7	-,7
15,00	1	1,7	-,7
Total	10		

**Posttest (Circuit Training))**

	Observed N	Expected N	Residual
12,00	2	1,4	,6
13,00	2	1,4	,6
14,00	1	1,4	-,4
15,00	1	1,4	-,4
16,00	2	1,4	,6
17,00	1	1,4	-,4
18,00	1	1,4	-,4
Total	10		

**Test Statistics**

	Pretest (Circuit Training)	Posttest (Circuit Training))
Chi-Square	4,400 <sup>a</sup>	1,200 <sup>b</sup>
Df	5	6
Asymp. Sig.	,493	,977

## Lampiran 9. Uji Homogenitas

**Test of Homogeneity of Variances**

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Set System	,180	1	18	,676
Circuit Trainning	,257	1	18	,618

**ANOVA**

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Set System	Between Groups	20,000	1	20,000	4,615	,046
	Within Groups	78,000	18	4,333		
	Total	98,000	19			
Circuit Trainning	Between Groups	39,200	1	39,200	9,800	,006
	Within Groups	72,000	18	4,000		
	Total	111,200	19			

## Lampiran 10. Uji t

### T-Test

**Paired Samples Statistics**

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	12,0000	10	2,16025	,68313
	14,0000	10	2,00000	,63246

**Paired Samples Correlations**

	N	Correlation	Sig.
Pair 1	10	,952	,000

**Paired Samples Test**

	Paired Differences			
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference
	Lower			
Pair 1	2,00000	,66667	,21082	2,47690

**Paired Samples Test**

	Paired Differences	t	df	Sig. (2-tailed)
	95% Confidence Interval of the Difference			
	Upper			
Pair 1	Pretest (set System) - Posttest (Set System)	1,52310	9,487	9 ,000

## Lanjutan lampiran 10. Uji t

### T-Test

**Paired Samples Statistics**

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest (Circuit Training)	11,8000	10	,59255
	Posttest (Circuit Training))	14,6000	10	,66999

**Paired Samples Correlations**

	N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pretest (Circuit Training) & Posttest (Circuit Training))	10	,985 ,000

**Paired Samples Test**

	Paired Differences				
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference	
	Lower				
Pair 1	Pretest (Circuit Training) - Posttest (Circuit Training))	2,80000	,42164	,13333	3,10162

**Paired Samples Test**

	Paired Differences	t	Df	Sig. (2-tailed)
	95% Confidence Interval of the Difference			
	Upper			
Pair 1	Pretest (Circuit Training) - Posttest (Circuit Training))	2,49838	21,000	9 ,000

## Lampiran 11. Dokumentasi



Tes TKJI



## Tes TKJI



Proses Stretching



Proses TKJI