

**PENGARUH LATIHAN INTERVAL DAN LATIHAN SIRKUIT
TERHADAP KEBUGARAN JASMANI SISWA KELAS VII B
SMP NEGERI 2 SEKINCAU LAMPUNG BARAT**

(Skripsi)

Oleh

Yulia Novarita



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2018**

ABSTRAK

PENGARUH LATIHAN INTERVAL DAN LATIHAN SIRKUIT TERHADAP KEBUGARAN JASMANI SISWA KELAS VII B SMP NEGERI 2 SEKINCAU LAMPUNG BARAT

Oleh

YULIA NOVARITA

Masalah pada penelitian ini yaitu rendahnya tingkat kebugaran jasmani siswa. Tujuan pada penelitian ini untuk mengetahui tingkat kebugaran jasmani siswa SMP Negeri 2 Sekincau Lampung Barat setelah diberikan perlakuan yaitu latihan interval dan latihan sirkuit. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan desain penelitian *pre-test* dan *post-test* dan sampel 30 siswa. Instrument yang digunakan adalah TKJI. Hasil penelitian ini: 1) ada pengaruh yang signifikan dari latihan interval terhadap tingkat kebugaran jasmani dengan analisis data $t_{hitung} = 16,87 > t_{tabel} 2,145$ taraf nyata 5%, $n = 15$, 2) ada pengaruh yang signifikan dari latihan sirkuit terhadap kebugaran jasmani siswa dengan hasil analisis data $t_{hitung} = 23,90 > t_{tabel} 2,145$ taraf nyata 5%, $n = 15$. 3) terdapat perbedaan yang signifikan antara latihan interval dan latihan sirkuit terhadap kebugaran jasmani siswa dengan analisis data $t_{hitung} 2,147 > t_{tabel} 2,048$ taraf nyata 5%, $n=30$. Jika $t_{hitung} > t_{table}$ maka H_a diterima H_0 ditolak. Perhitungan uji

pengaruh latihan interval adalah 16,87 sedangkan latihan sirkuit adalah 23,90 maka latihan sirkuit lebih baik dalam meningkatkan kebugaran jasmani pada siswa SMP Negeri 2 Sekincau.

Kata kunci: kebugaran jasmani, latihan interval, latihan sirkuit.

ABSTRACT

THE INFLUENCE OF INTERVAL TRAINING AND CIRCUIT TRAINING ON THE PHYSICAL FITNESS OF STUDENT CLASS VII B JUNIOR HIGH SCHOOL 2 SEKINCAU WEST LAMPUNG

By

YULIA NOVARITA

The problem of this study is lower the level of physical fitness of student. The purpose of this study is to determine the level of physical fitness of students of Junior High School 2 Sekincau, West Lampung after being given treatment, namely interval training and circuit training. The research method used is an experimental method. The design of this study is pre-test and post-test. Subjects in this study are students of class VII B with a total of 30 people.

The instrument utilized in this study is the Indonesian Physical Freshness Test. Based on the results of the analysis of the influence test and t test, the results of this study are: 1) there is a significant effect of interval training on the level of physical fitness of students with data analysis obtained $t_{\text{count}} = 16.87 > t_{\text{table}} 2.145$ real level 5%, $n = 15$, 2) there is a significant effect of circuit training on physical fitness of students with the results of data analysis $t_{\text{count}} = 23.90 > t_{\text{table}} 2.145$ real level 5%, $n = 15$. 3) there is a significant difference between interval training and circuit training on students' physical fitness with data analysis $t_{\text{count}} 2.147 > t_{\text{table}} 2.048$ real level 5%, $n = 30$. If $t_{\text{count}} > t_{\text{table}}$ then H_a is accepted H_0 is rejected. According to the calculation of the effect of interval training test is 16,87 while circuit training is 23,90 this circuit training is better in improving physical fitness for students of Sekincau 2 Junior High School

Keywords: physical fitness, interval training, circuit training.

**PENGARUH LATIHAN INTERVAL DAN LATIHAN SIRKUIT
TERHADAP KEBUGARAN JASMANI SISWA KELAS VII B
SMP NEGERI 2 SEKINCAU LAMPUNG BARAT**

Oleh

YULIA NOVARITA

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar
SARJANA PENDIDIKAN

Pada

Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Program Studi Pendidikan Jasmani Dan Kesehatan
Jurusan Ilmu Pendidikan



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2018**

Judul Skripsi : **PENGARUH LATIHAN INTERVAL DAN
LATIHAN SIRKUIT TERHADAP KEBUGARAN
JASMANI SISWA KELAS VII B SMP NEGERI 2
SEKINCAU LAMPUNG BARAT**

Nama Mahasiswa : **Yulia Novarita**

No. Pokok Mahasiswa : 1413051083

Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

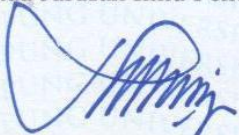
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan




Drs. Akor Sitepu, M.Pd.
NIP 19590117 198703 1 002


Drs. Suranto, M.Kes.
NIP 19550929 198503 1 001

2. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan



Dr. Riswanti Rini, M.Si.
NIP 19600328 198603 2 002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : **Drs. Akor Sitepu, M.Pd.**

Sekretaris : **Drs. Suranto, M.Kes.**

Penguji
Bukan Pembimbing : **Drs. Herman Tarigan, M.Pd.**



Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd.
NIP 19620804 198905 1 001

Three handwritten signatures in black ink are shown, each on a dotted line. The first signature is for the Chairman, the second for the Secretary, and the third for the Examiner.

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **10 Oktober 2018**

PERNYATAAN

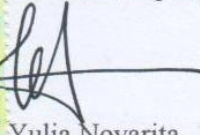
Bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yulia Novarita
NPM : 1413051083
Tempat Tanggal Lahir : Giham Sukamaju, 18 November 1994
Alamat : Giham Sukamaju, RT 002 RW 008 Desa Giham
Sukamaju, Kecamatan Sekincau, Kabupaten
Lampung Barat Provinsi Lampung

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul **“Pengaruh Latihan Interval Dan Latihan Sirkuit Terhadap Kebugaran Jasmani Siswa Kelas VII B SMP Negeri 2 Sekincau Lampung Barat”** adalah benar hasil karya penulis berdasarkan penelitian yang dilaksanakan pada tanggal 10 April sampai dengan 17 Mei 2018. Skripsi ini bukan hasil menjiplak ataupun hasil karya orang lain. Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sebenar-benarnya, atas perhatiannya saya ucapkan terimakasih.

Bandar Lampung, Oktober 2018




Yulia Novarita
1413051083

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Yulia Novarita dilahirkan di Desa Giham Sukamaju Kec. Sekincau Kab. Lampung Barat Provinsi Lampung pada tanggal 18 November 1994, anak kedelapan dari sembilan bersaudara putri pasangan Bapak Kusairi (alm) dan Ibu Rohima Suri. Penulis menyelesaikan

pendidikan Taman Kanak-kanak (TK) Nurul Islam (2002), Sekolah Dasar (SD) Negeri 2 Giham Sukamaju (2007), Madrasah Tsanawiyah (MTs) Nurul Iman Sekincau (2010), Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Liwa 2013.

Tahun 2014 penulis diterima sebagai mahasiswa di Universitas Lampung Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Jurusan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi (Penjaskesrek) melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN), pada tahun 2016 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Lapangan (KKL) di Bali, Malang, dan Yogyakarta melaksanakan Program Profesi Kependidikan (PPK) di SMK Negeri 1 Batu Ketulis, Lampung Barat dan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Kubuliku Jaya Kec Batu Ketulis, Kab Lampung Barat.

MOTTO

*Saat Kita Memperbaiki hubungan dengan Allah, Niscaya Allah
Akan Memperbaiki Segala Sesuatunya Untuk Kita
(Dr. Bilal Philips)*

*Tiada Keindahan Yang Lebih Baik Daripada Kecerdasan
(Nabi Muhammad SAW)*

*Selalu Libatkan Allah Dalam Setiap Langkah
(Yulia Novarita)*

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

**kupersembahkan karya kecilku ini
kepada:**

Orang Tuaku

**Ibu Rohima Suri dan Bapak Kusairi (Alm) tercinta yang telah memberikan
segalanya untuk'ku, telah mendidik'ku dan menyayangi sejak kecil,
mendukung penuh kesabaran dan kasih sayang serta selalu mendoakan
kesuksesan, kebahagiaanku setiap sujud kalian.**

SANWACANA

Assalammualaikum. Wr. Wb

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan segala limpahan rahmat, taufik, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.

Skripsi yang penulis susun ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada program studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi FKIP Unila dengan judul **“Pengaruh Latihan Interval Dan Latihan Sirkuit Terhadap Kebugaran Jasmani Siswa Kelas VII B SMP Negeri 2 Sekincau Lampung Barat”** pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada, Bapak Drs. Akor Sitepu, M.Pd., selaku pembimbing pertama serta pembimbing akademik, Bapak Drs. Ade Jubaedi, M.Pd. dan Bapak Drs. Suranto, M.Kes., selaku dosen pembimbing kedua, dan Bapak Drs. Herman Tarigan, M.Pd, selaku pembahas, yang telah memberikan bimbingan, perbaikan, motivasi, pengarahan, dan kepercayaan kepada penulis, serta tidak lupa penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
2. Ibu Dr. Riswanti Rini, M.Si., selaku Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
3. Bapak Drs. Akor Sitepu, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Universitas Lampung.

4. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Penjaskes FKIP Unila yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan saat penulis menyelesaikan perkuliahan.
5. Bapak Mulyono S.Pd, selaku Guru Penjaskes di SMP Negeri 2 Sekincau Lampung Barat yang telah memberikan izin dalam pelaksanaan penelitian.
6. Kakak-kakakku Minarni (alm), Hadi Brata, Hendrawan, Lekat, Martina, Hezly, Desi dan kakak ipar ku Herman, Riza Yanti, Sumaini, Dedi, Yunia, Dian, serta adikku Meidina, keponakanku, Ilham, Diyan, Marfin, Daffa, Dendi, Mutiara dan Faiz. Terimakasih untuk kalian yang telah menjadi penghiburku disaat sedih, yang senantiasa memberikan dukungan moril dan materil, semangat, cinta kasih, motivasi, doa, bimbingan ,arahan dalam menyelesaikan skripsi ini
7. Keluarga palang besi, dan kosan papilaya terimakasih atas semua perhatian kasih sayang kalian kepadaku selama menempuh pendidikan di perguruan tinggi Universitas Lampung serta kebersamaan yang terjalin selama ini.
8. Sahabatku Suci, Murni, Edo, Feny, Okta, Rani yang selalu memberikan motivasi, dukungan, tempat berbagi cerita, semoga kita semua senantiasa saling support, saling mendoakan untuk kesuksesan bersama dan teman-teman seperjuangan Penjaskes angkatan 2014 terimakasih atas kebersamaan serta kekompakan yang terjalin selama masa perkuliahan.

Akhir kata saya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata kesempurnaan, akan tetapi sedikit harapan semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua.

Wassalamualaikum, Wr. Wb.

Bandar Lampung, Oktober 2018

Penulis

Yulia Novarita

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Batasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	8
G. Penjelasan Judul.....	9

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Pendidikan Jasmani dan Kesehatan	10
B. Pertumbuhan dan Perkembangan.....	15
C. Kebugaran Jasmani	21
D. Latihan	30
E. <i>Interval Training</i>	34
F. <i>Circuit Training</i>	37
G. Penelitian Relevan	40
H. Kerangka Pikir	41
I. Hipotesis	42

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian	44
B. Variabel Penelitian.....	44
C. Desain Penelitian	45
D. Definisi Operasional Variabel.....	46
E. Populasi dan Sampel	47
F. Tempat dan Waktu Penelitian.....	48
G. Instrumen Penelitian	48
H. Prosedur Penelitian	56
I. Teknik Analisi data	58

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	63
B. Pembahasan	77

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	80
B. Saran	80

DAFTAR PUSTAKA	82
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	84
----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Tahapan Kerja Motorik	18
2. <i>Interval Training</i> Lambat Dengan Jarak Lebih Jauh	35
3. <i>Interval Training</i> Cepat Dengan Jarak Lebih Dekat	36
4. Nilai TKJI untuk Putra Usia 13-15 Tahun	55
5. Nilai TKJI untuk Putra Usia 13-15 Tahun	55
6. Norma Tes Kesegaran Jasmani Indonesia	56
7. Deskripsi Data Hasil Penelitian Kelompok Eksperimen	63
8. Hasil Uji Normalitas.....	73
9. Hasil Uji Homogenitas.....	74
10. Hasil Perhitungan Uji Pengaruh Data <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i> Eksperimen 1.....	75
11. Hasil Perhitungan Uji Pengaruh Data <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i> Eksperimen 2.....	75
12. Hasil Perhitungan Uji t Data <i>Pre test</i> dan <i>Post Test</i> Eksperimen 1 dan 2.....	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Ilustrasi Pelaksanaan Latihan Interval	36
2. Ilustrasi Pelaksanaan Latihan Sirkuit 5 Pos	39
3. Peta Konsep Kerangka Berfikir	41
4. Desain penelitian.....	45
5. <i>Ordinal Pairing</i>	46
6. Lari 50 Meter.....	50
7. Sikap Awal Gantung Siku Tekuk.....	51
8. Pelaksanaan Gantung Siku Tekuk.....	51
9. Tes Baring Duduk Memegangi Kaki	52
10. Loncat Tegak.....	53
11. Posisi Star.....	54
12. Stopwatch Dimatikan Saat Pelari Melintasi Garis Finish.....	55
13. Diagram Batang Perbedaan Hasil Tes Kelompok Eksperimen 1.....	64
14. Diagram Batang Perbedaan Hasil Tes Kelompok Eksperimen 2.....	64
15. Diagram Batang Persentase <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i>	65
16. Diagram Batang Persentase Tes Lari 50 Meter.....	66
17. Diagram Batang Persentase Tes Gantung siku Tekuk/ Angkat Tubuh.....	67
18. Diagram Batang Persentase Tes Baring Duduk	68
19. Diagram Persentase Tes Loncat Tegak	68
20. Diagram Batang Persentase Tes Lari 800/1000 Meter	69
21. Diagram Lingkaran Persentase Hasil Tes Awal Kebugaran Jasmani Putri	70
22. Diagram Lingkaran Persentase Hasil Tes Awal Kebugaran Jasmani Putra.....	71
23. Diagram Lingkaran Persentase Hasil Tes Akhir Kebugaran Jasmani Putri.....	71
24. Diagram Lingkaran Persentase Hasil Tes Akhir Kebugaran Jasmani Putra	72

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Izin Penelitian Dari FKIP UNILA	85
2. Surat Persetujuan Penelitian dari Sekolah	86
3. Formulir TKJI.....	87
4. Data Penelitian Kelompok Eksperimen 1 dan 2	88
5. Uji Normalitas Data Tes Awal Kelompok Latihan Interval	89
6. Uji Normalitas Data Tes Awal Kelompok Latihan Sirkuit	89
7. Uji Normalitas Data Tes Akhir Kelompok Latihan Interval	90
8. Uji Normalitas Data Tes Akhir Kelompok Latihan Sirkuit.....	90
9. Uji Homogenitas Data Tes Awal Kelompok Eksperimen 1 dan 2	91
10. Homogenitas Data Tes Akhir Kelompok Eksperimen 1 dan 2	91
11. Uji Hipotesis Uji Data Tes Kelompok Latihan Interval	92
12. Uji Hipotesis Uji Data Tes Kelompok Latihan Sirkuit.....	93
13. Uji t <i>Pre Test</i> Eksperimen 1 dan Eksperimen 2.....	94
14. Uji t <i>Post Test</i> Eksperimen 1 dan Eksperimen 2	96
15. Tabel Uji t.....	98
16. Tabel z	99
17. Tabel Uji Homogenitas.....	100
18. Tabel Uji Normalitas	101
19. Program Latihan	102
20. Dokumentasi Penelitian.....	113
21. Rekapitulasi Hasil Tes Awal Latihan Interval.....	122
22. Rekapitulasi Hasil Tes Awal Latihan Sirkuit	123
23. Rekapitulasi Hasil Tes Akhir Latihan Interval	124
24. Rekapitulasi Hasil Tes Akhir Latihan Sirkuit.....	125
25. Hasil Tes TKJI <i>Pre Test</i> dalam Formulir	126
26. Hasil Tes TKJI <i>Post Test</i> dalam Formulir	129
27. Blangko Bimbingan Proposal Pembimbing 1	132
28. Blangko Bimbingan Proposal Pembimbing 2	135
29. Blangko Bimbingan Hasil Pembimbing 1	137
30. Blangko Bimbingan Hasil Pembimbing 2	139

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan jasmani merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada semua jenjang pendidikan disamping disiplin dan ilmu lain, dari sekolah dasar, sekolah menengah pertama, sekolah menengah atas bahkan di perguruan tinggi, karena merupakan pendidikan yang melibatkan aktivitas jasmani dalam pembentukan kesehatan dan kebugaran jasmani. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional (UU-SKN), pasal 1 ayat 11 menerangkan bahwa olahraga pendidikan atau pendidikan jasmani merupakan pendidikan jasmani dan olahraga yang dilaksanakan sebagai bagian proses pendidikan yang teratur dan berkelanjutan untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, kesehatan dan kebugaran.

Pendidikan jasmani menekankan pada pendidikan yang sifatnya menyeluruh meliputi kesehatan, kebugaran jasmani, keterampilan berpikir, nilai-nilai, keterampilan sosial, dan tindakan moral. Pendidikan jasmani merupakan bentuk pembelajaran yang menggunakan aktivitas fisik yaitu belajar untuk bergerak dan belajar melalui gerak, sehingga siswa diharapkan secara tidak langsung untuk mempunyai daya tahan tubuh yang baik dan tenaga yang lebih agar tidak menimbulkan kelelahan yang berarti.

Kebugaran jasmani merupakan salah satu aspek penting khususnya dalam melakukan aktivitas olahraga, saat melakukan aktivitas sehari-hari manusia sebagai makhluk hidup membutuhkan kondisi tubuh yang bugar. Kebugaran jasmani sangat diperlukan karena faktor tersebut sangat menunjang hasil dari aktivitas yang dilakukan, maka dari itu kebugaran jasmani yang berkaitan dengan diri seorang siswa merupakan aspek yang harus dijaga.

Memiliki kebugaran jasmani yang baik maka seseorang akan merasakan lebih sehat, segar dan bugar sehingga akan selalu merasakan prima dalam setiap kegiatan. Memiliki kondisi fisik tersebut jika dilihat dari sistem faal tubuh atau fisiologis seseorang maka akan terlihat sekali pengaruhnya bagi tubuh. Adanya kondisi fisik yang baik, maka sistem organ tubuh akan berfungsi dengan baik, diantaranya akan melancarkan sistem pembuluh darah dalam mengedarkan darah ke seluruh bagian tubuh, pada saat berolahraga ada sistem energi yang bekerja dan pada saat berolahraga tersebut biasanya dilakukan dalam jangka waktu yang cukup lama sehingga sistem energi yang digunakan adalah *aerobic system*, dimana pada sistem ini adanya penggunaan oksigen untuk menghasilkan energi yang digunakan saat berolahraga dalam jangka waktu beberapa jam.

Ada berbagai macam cara yang harus dilakukan seseorang untuk mendapatkan kebugaran jasmani, antara lain mengatur pola makan yaitu memilih makan-makanan yang mengandung banyak nutrisi, kemudian istirahat secukupnya apabila seseorang kurang istirahat maka memiliki efek yang sangat besar pada mental dan penampilan fisiknya, dan rutin melakukan aktivitas olahraga.

Olahraga secara teratur akan meningkatkan efisiensi fungsi tubuh, semua itu dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan kebugaran jasmani. Seseorang yang tidak memikirkan kesegaran tubuhnya, tidak memperhatikan gaya hidup seperti makan yang tidak sehat dan jarang berolahraga dapat menimbulkan penurunan fungsi organ tubuh yang disebabkan oleh penuaan dan gaya hidup tidak sehat.

Kebugaran jasmani memiliki beberapa komponen kondisi fisik yang dapat dikembangkan, yaitu kekuatan, kecepatan, *power*, kelincahan, reaksi, stamina, fleksibilitas, daya tahan baik daya tahan otot maupun daya tahan jantung, ketepatan, keseimbangan dan koordinasi. Komponen kondisi fisik tersebut yang dapat dikembangkan seorang siswa paling tidak harus mempunyai daya tahan, karena daya tahan erat kaitannya dengan kebugaran jasmani yang dapat meningkatkan kemampuan seorang siswa dalam mengikuti pembelajaran, dengan memiliki kebugaran jasmani yang baik, siswa dapat berkonsentrasi selama proses pembelajaran dan menerima materi yang diberikan baik di dalam ruangan maupun di lapangan. Berbagai jenis latihan yang dapat dilakukan untuk menjaga kebugaran dan daya tahan, diantaranya: *circuit training*, *fartlek*, lari kontinu, dan *interval training*.

Menurut Harsono (1988: 156) *Interval training* adalah suatu sistem latihan yang diselingi oleh *interval-interval* berupa masa-masa istirahat. Masa istirahat pada latihan interval ini sebaiknya dilakukan dengan masa istirahat aktif bukan sebaliknya, yang dimaksud masa istirahat aktif ialah istirahat yang berupa jalan, *relaxed jogging*, melakukan bentuk-bentuk latihan senam kelentukan, peregangan dan sebagainya. *Jogging* secara rileks adalah cara yang baik untuk pemulihan atau

recovery yang cepat dan efektif, *jogging* ini akan memijat darah lebih cepat ke jantung dari pada istirahat yang pasif atau *passive rest*. Istirahat yang pasif ialah seperti duduk atau tiduran di lapangan

Bentuk latihan dalam *interval training* dapat berupa lari (*interval running*) dan renang (*interval swimming*). Latihan interval memiliki tujuan untuk meningkatkan daya tahan tubuh seseorang sehingga latihan interval dapat diterapkan pada semua cabang olahraga yang membutuhkan daya tahan atau *endurance* dan stamina seperti atletik, basket, sepak bola, voli, hoki, gulat, tenis lapangan, dan lain sebagainya.

Daya tahan dapat membuat seorang atlet bertanding dengan waktu yang cukup lama atau dapat meningkatkan prestasi dengan latihan, karena kerja anaerobik tingkat aktivitas otot-ototnya begitu tinggi sehingga suplai darah yang diterima oleh otot-otot tersebut tidaklah cukup. Hal ini biasanya disertai oleh perasaan (*sensation*) sakit pada otot-otot tersebut. Latihan yang baik yang dilakukan atlet lama kelamaan akan dapat mengatasi rasa sakit tersebut dan dapat bekerja tanpa oksigen (anaerobik) dalam waktu yang lebih lama.

Sistem latihan interval mencakup selang-seling periode kerja dan istirahat. Keunggulan sistem latihan ini adalah lebih banyak atlet mengalami latihan intensif tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan. Latihan interval merupakan medium utama untuk mewujudkan efek-efek latihan spesifik. Latihan interval tidak hanya memungkinkan atlet bekerja pada volume yang lebih besar dari suatu intensitas tertentu, tetapi juga memungkinkan atlet berlatih lebih keras dari pada yang dilakukannya dalam latihan yang berkesinambungan

Menurut Muhajir (2007: 159) *Circuit training* adalah suatu program latihan yang dikombinasikan dari beberapa item-item latihan yang tujuannya dalam melakukan suatu latihan tidak akan membosankan dan lebih efisien. Melatih atau berlatih secara efisien adalah melalui latihan sirkuit karena dalam latihan sirkuit ini akan tercakup unsur-unsur yang terlatih, seperti kekuatan otot, ketahanan otot, kelenturan, kelincahan, keseimbangan, dan ketahanan jantung-paru. Latihan ini harus berupa siklus, sehingga tidak membosankan, dalam satu sirkuit biasanya ada 5 sampai 15 pos.

Latihan sirkuit sangat bermanfaat apabila ketersediaan waktu untuk pembinaan kondisi fisik secara menyeluruh kurang memadai misalnya, waktu yang tersedia untuk mempersiapkan diri menjelang suatu pertandingan hanyalah 1-2 bulan saja sudah jelas waktu yang sebegitu kurang memadai untuk pembinaan kondisi fisik, maka dari itu latihan sirkuit merupakan latihan alternatif untuk mengkondisikan program latihan dengan ketersediaan waktu yang kurang tersebut.

Sistem *Circuit Training* dikembangkan oleh Morgan dan Adamson pada tahun 1953 di University of Leeds Inggris. Sistem latihan sirkuit semakin populer setelah beberapa pelatih mencoba dan mengembangkan latihan bentuk sirkuit ini dengan beberapa variasi latihan yang disesuaikan dengan kebutuhan pada cabang olahraga. Latihan sirkuit merupakan sistem latihan yang dapat memperkembangkan secara serempak fitness keseluruhan dari tubuh, yaitu komponen power, daya tahan, kecepatan, fleksibilitas, dan komponen-komponen fisik lainnya.

Pelaksanaan latihan sirkuit didasarkan pada asumsi bahwa seorang atlet akan dapat memperkembangkan kekuatannya, daya tahan, kelincahan, dan total fitnessnya dengan jalan: (1) melakukan sebanyak mungkin pekerjaan dalam jangka waktu tertentu, dan (2) melakukan suatu jumlah pekerjaan atau latihan dalam waktu yang singkat.

Bentuk latihan pada latihan sirkuit haruslah dipilih sesuai dengan otot-otot apa dan unsur-unsur fisik apa yang ingin dikembangkan dalam cabang olahraga yang dibutuhkan, kemudian faktor-faktor latihan yang berkaitan pada cabang olahraga tersebut harus disesuaikan pula.

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan di SMP Negeri 2 Sekincau Lampung Barat peneliti memperoleh fakta bahwa kebugaran jasmani siswa masih sangat rendah, hal tersebut dapat dilihat dari siswa yang cepat lelah saat mengikuti pembelajaran, kurangnya respon pada saat diberikan instruksi, bahkan banyak siswa yang mengantuk pada saat jam pelajaran berlangsung, sehingga perlu dikaji lagi bagaimana cara meningkatkan kebugaran jasmani siswa, maka dari itu peneliti melakukan penelitian sebagaimana mestinya.

Berdasarkan latar belakang pada uraian di atas, peneliti tertarik untuk mengkaji lebih lanjut mengenai “Pengaruh Latihan Interval Dan Latihan Sirkuit Terhadap Kebugaran Jasmani Siswa Kelas VII B SMP Negeri 2 Sekincau Lampung Barat” sehingga dapat mengetahui seberapa besar pengaruh latihan interval dan latihan sirkuit terhadap kebugaran jasmani siswa SMP Negeri 2 Sekincau Lampung Barat.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang dalam penelitian ini dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Banyak siswa yang mengantuk pada saat jam pelajaran pagi, hal tersebut dimungkinkan karena kebugaran jasmani siswa yang masih sangat rendah.
2. Banyak siswa yang merasa cepat lelah pada saat mengikuti jam pelajaran khususnya mata pelajaran penjaskes, hal tersebut dimungkinkan karena kebugaran jasmani siswa yang masih sangat rendah.
3. Banyak siswa yang kurang merespon pada saat diberikan instruksi atau dipanggil, hal tersebut dimungkinkan karena kebugaran jasmani siswa yang masih sangat rendah.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dipaparkan tersebut, mengenai latihan interval dan latihan sirkuit terhadap kebugaran pada siswa SMP Negeri 2 Sekincau Lampung Barat, maka lebih baik apabila tetap dibatasi agar lebih terfokus pada proses penelitian. Adapun pembatasan masalah sebagai berikut: seberapa besar pengaruh latihan interval dan latihan sirkuit terhadap kebugaran jasmani siswa SMP Negeri 2 Sekincau Lampung Barat.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Seberapa besar pengaruh latihan interval terhadap tingkat kebugaran jasmani siswa kelas VII B SMP Negeri 2 Sekincau Lampung Barat Tahun 2017/2018?

2. Seberapa besar pengaruh latihan sirkuit terhadap kebugaran jasmani siswa kelas VII SMP B Negeri 2 Sekincau Lampung Barat Tahun 2017/2018?
3. Manakah latihan yang lebih berpengaruh terhadap kebugaran jasmani siswa diantara kedua bentuk latihan yang akan diberikan, latihan interval atau latihan sirkuit yang lebih besar pengaruhnya?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui besarnya pengaruh latihan interval terhadap tingkat kebugaran jasmani siswa kelas VII B SMP Negeri 2 Sekincau Lampung Barat Tahun 2017/2018.
2. Untuk mengetahui besarnya pengaruh latihan interval terhadap tingkat kebugaran jasmani siswa kelas VII B SMP Negeri 2 Sekincau Lampung Barat tahun 2017/2018.
3. Untuk mengetahui latihan yang lebih berpengaruh terhadap kebugaran jasmani siswa diantara kedua bentuk latihan yang akan diberikan.

F. Manfaat penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini dapat memberikan pengalaman pembelajaran yang baik untuk peneliti, dan memberikan informasi tentang model latihan yang baik yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan kebugaran jasmani dan dapat dijadikan acuan bagi guru pendidikan jasmani.
2. Metode latihan interval dan latihan sirkuit dapat dikembangkan dan diterapkan dalam pembelajaran maupun dalam kegiatan ekstrakurikuler

sekolah, khususnya ekstrakurikuler bidang olahraga yang bertujuan untuk meningkatkan kebugaran jasmani dan dapat meningkatkan prestasi siswa.

3. Bagi pembaca dapat dijadikan bahan referensi peneliti untuk kepentingan penelitian dan sebagai bahan acuan serta pengembangan bagi para mahasiswa dalam melaksanakan penelitian selanjutnya.

G. Penjelasan Judul

1. Pengaruh adalah daya yang ada atau timbul dari sesuatu, baik orang maupun benda dan sebagainya yang berkuasa atau yang berkekuatan dan berpengaruh terhadap orang lain (Poerwardaminta 2011: 731).
2. Latihan interval adalah suatu sistem latihan yang diselingi oleh interval-interval yang berupa masa-masa istirahat, jadi latihan (misalnya lari) latihan-istirahat-latihan istirahat dan seterusnya (Harsono 1988: 156). Latihan interval memiliki ciri khas yaitu adanya istirahat yang diselingkan pada waktu melakukan latihan.
3. Latihan sirkuit adalah suatu program latihan yang terdiri dari beberapa stasiun dan setiap stasiun seorang melakukan jenis latihan yang telah ditentukan (Sajoto 1995: 83). Satu sirkuit latihan dikatakan selesai apabila seseorang telah menyelesaikan latihan disemua stasiun sesuai dengan dosis yang telah ditetapkan.
4. Kebugaran jasmani adalah kemampuan seseorang untuk melakukan aktivitas fisik dalam waktu yang relatif lama, yang dilakukan secara cukup efisien tanpa menimbulkan kelelahan yang berarti (Nurhasan 2005:2). Kebugaran jasmani memiliki istilah lain diantaranya kesegaran jasmani, kesemampuan, dan *physical fitness*.

II TINJAUAN PUSTAKA

A. Pendidikan Jasmani dan Kesehatan

1. Hakekat Pendidikan Jasmani dan Kesehatan

Pendidikan jasmani pada hakekatnya adalah proses pendidikan yang memanfaatkan aktivitas fisik untuk menghasilkan perubahan holistik dalam kualitas individu baik dalam hal fisik, mental, serta emosional. Pendidikan jasmani memperlakukan anak sebagai sebuah kesatuan utuh, makhluk total daripada hanya menganggapnya sebagai seorang yang terpisah kualitas fisik dan mentalnya.

Secara ilmiah pelaksanaan pendidikan jasmani mendapat dukungan dan berbagai dukungan ilmu, dimana dari pandangan dari setiap disiplin tersebut dapat dijadikan sebagai landasan bagi berlangsungnya program penjaskes di sekolah-sekolah.

Menurut Suparman (2000: 1) pendidikan jasmani dan kesehatan adalah mata pelajaran yang merupakan bagian dari pendidikan keseluruhan yang dalam proses pembelajarannya mengutamakan aktivitas jasmani dan kebiasaan hidup sehat menuju pada pertumbuhan dengan pengembangan jasmani, mental, sosial dan emosional yang selaras, seimbang.

Sementara menurut Kosasih (1985: 3) olahraga adalah bentuk kegiatan jasmani yang terdapat di dalam permainan, perlombaan dan kegiatan jasmani yang intensif dalam rangka memperoleh rekreasi, kemenangan dan prestasi optimal. Lebih lanjut dijelaskan bahwa olahraga adalah bagian integral dari

pendidikan yang dapat memberikan sumbangan yang berharga sekali bagi pertumbuhan dan perkembangan manusia seutuhnya dan yang berlangsung seumur hidup.

2. Tujuan Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan

Pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan merupakan jenis pendidikan yang mengutamakan aktivitas gerak sebagai media pendidikan. Samsudin (2008: 3) menjelaskan bahwa, pendidikan jasmani bertujuan:

1. Meletakkan landasan karakter yang kuat melalui internalisasi nilai dalam pendidikan jasmani.
2. Membangun landasan kepribadian yang kuat, sikap cinta damai, sikap sosial dan toleransi dalam konteks kemajemukan budaya, etnis, dan agama.
3. Menumbuhkan kemampuan berpikir kritis melalui tugas-tugas pembelajaran pendidikan jasmani.
4. Mengembangkan sikap sportif, jujur, disiplin, bertanggung jawab, kerja sama, percaya diri, dan demokratis melalui aktivitas jasmani.
5. Mengembangkan ketrampilan gerak dan keterampilan teknik serta strategi berbagai permainan dan olahraga, aktivitas pengembangan, senam, aktivitas ritmis, akuatik (aktivitas air) dan pendidikan luar kelas (*outdoor education*).
6. Mengetahui dan memahami konsep aktivitas jasmani sebagai informasi untuk mencapai kesehatan, kebugaran, dan pola hidup sehat.
7. Mampu mengisi waktu luang dengan aktivitas jasmani yang bersifat rekreatif.

3. Manfaat Pendidikan Jasmani dan Kesehatan

Pendidikan jasmani merupakan suatu bagian yang tidak dapat dipisahkan dari pendidikan secara umum. Melalui program pendidikan jasmani dapat diupayakan peranan pendidikan untuk mengembangkan kepribadian individu. Tanpa ada pendidikan jasmani di lingkungan sekolah, maka akan berpengaruh terhadap pencapaian tujuan pendidikan secara keseluruhan. Menurut Suparman (2000: 7-8), secara umum manfaat pendidikan jasmani di sekolah mencakup:

1. Memenuhi kebutuhan anak akan gerak

Pendidikan jasmani merupakan dunia anak-anak dan sesuai dengan kebutuhan anak-anak, di dalamnya anak-anak dapat belajar sambil bergembira melalui penyaluran hasratnya. Semakin terpenuhi kebutuhan akan gerak dalam masa-masa pertumbuhannya, semakin besar kemaslahatannya bagi kualitas pertumbuhan itu sendiri.

2. Mengenalkan anak pada lingkungan dan potensi dirinya

Pendidikan jasmani adalah waktu untuk berbuat. Anak-anak akan lebih memilih untuk berbuat sesuatu daripada hanya harus melihat atau mendengarkan orang lain ketika mereka sedang belajar. Suasana kebebasan yang ditawarkan di lapangan atau gedung olahraga sirna karena sekian lama terkurung diantara batas-batas ruang kelas. Keadaan ini benar-benar tidak sesuai dengan dorongan nalurinya, dengan bermain dan bergerak anak benar-benar belajar tentang potensinya dan dalam kegiatan ini anak-anak mencoba mengenali lingkungan sekitarnya. Para ahli sepaham bahwa pengalaman ini penting untuk merangsang pertumbuhan intelektual dan hubungan sosialnya dan bahkan perkembangan harga diri yang menjadi dasar kepribadian kelak.

3. Menanamkan dasar-dasar keterampilan yang berguna

Peranan pendidikan jasmani di sekolah dasar cukup unik, karena turut mengembangkan dasar-dasar keterampilan yang diperlukan anak untuk menguasai berbagai keterampilan dalam kehidupan dikemudian hari.

4. Menyalurkan energi yang berlebihan

Anak adalah makhluk yang sedang berada dalam masa kelebihan keseimbangan perilaku dan mental anak. Segera setelah kelebihan energi tersalurkan, anak akan memperoleh kembali keseimbangan dirinya, karena setelah istirahat, anak akan kembali memperbaharui dan memulihkan energi secara optimal.

5. Merupakan proses pendidikan baik fisik, mental maupun emosional

Pendidikan jasmani yang benar akan memberikan sumbangan yang sangat berarti terhadap pendidikan anak secara keseluruhan. Hasil nyata yang diperoleh dari pendidikan jasmani adalah perkembangan yang lengkap meliputi aspek fisik, mental, emosi, sosial dan moral.

Pendapat di atas menunjukkan bahwa banyak manfaat yang diperoleh dari pendidikan jasmani sebagai pemenuhan akan gerak anak, mengenalkan lingkungan dan potensi anak, menanamkan dasar-dasar keterampilan yang berguna, untuk menyalurkan energi yang berlebihan dan sebagai proses secara serempak baik fisik, mental maupun emosional. Hal ini artinya, pendidikan jasmani merupakan suatu pendidikan yang di dalamnya mencakup pengembangan individu secara menyeluruh. Cakupan pendidikan jasmani tidak hanya pada aspek jasmani saja, tetapi juga aspek mental, emosional dan spiritual.

4. Ruang Lingkup Pendidikan Jasmani dan Kesehatan

Ruang lingkup pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan untuk jenjang SMP/MTS sesuai Badan Nasional Standar Pendidikan meliputi aspek-aspek sebagai berikut:

1. Permainan dan olahraga meliputi: olahraga tradisional, permainan eksplorasi gerak, keterampilan lokomotor non-lokomotor, dan manipulatif, atletik, kasti, *rounders*, *kipppers*, sepak bola, bola basket, bola voli, tenis meja, tenis lapangan, bulu tangkis, dan bela diri, serta aktivitas lainnya.
2. Aktivitas pengembangan meliputi: mekanika sikap tubuh, komponen kebugaran jasmani, dan bentuk postur tubuh serta aktivitas lainnya.
3. Aktivitas senam meliputi: ketangkasan sederhana, ketangkasan tanpa alat, ketangkasan dengan alat, dan senam lantai, serta aktivitas lainnya.
4. Aktivitas ritmik meliputi: gerak bebas, senam pagi, SKJ, dan senam aerobik serta aktivitas lainnya.
5. Aktivitas air meliputi: permainan di air, keselamatan air, keterampilan bergerak di air dan renang serta aktivitas lainnya.
6. Pendidikan luar kelas meliputi: piknik/ karya wisata, pengenalan lingkungan, berkemah, menjelajah, dan mendaki gunung.

Kesehatan meliputi: penanaman budaya hidup sehat dalam kehidupan sehari-hari, khususnya yang terkait dengan perawatan tubuh agar tetap sehat, merawat lingkungan yang sehat, makanan dan minuman yang sehat, mencegah dan merawat cedera, mengatur waktu istirahat yang tepat dan berperan aktif dalam kegiatan P3K dan UKS. Aspek kesehatan merupakan aspek tersendiri dan secara implisit, masuk ke dalam semua aspek.

B. Pertumbuhan dan Perkembangan

1. Pertumbuhan

Menurut Imran (2017:3) pertumbuhan adalah perubahan secara fisiologis sebagai hasil dari proses pematangan fungsi-fungsi fisik yang berlangsung secara normal pada anak yang sehat dalam peredaran waktu tertentu, jadi pertumbuhan dapat disebut sebagai proses perubahan dan proses pematangan fisik. Pertumbuhan dapat dilihat pada anak dengan adanya perubahan-perubahan seperti berat badan bertambah; tinggi badan bertambah; ukuran lingkaran kepala bertambah; ukuran lingkaran dada bertambah; ukuran lingkaran pinggul bertambah; ukuran lingkaran lengan bertambah; adanya perubahan yang progresif pada struktur tulang, otot, saraf, dan kelenjar.

Bentuk-bentuk perubahan di atas akan dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor sebelum lahir, faktor ketika lahir, faktor sesudah lahir, dan faktor psikologis. Pada tahap berikutnya, pertumbuhan akan sampai pada masa remaja. Masa remaja sering disebut juga sebagai masa penghubung masa kanak-kanak dengan masa dewasa. Masa penghubung tersebut yaitu pada usia 13–19 tahun pada masa ini terdapat kematangan fungsi jasmaniah yang bersifat biologis, pada masa remaja dapat dibagi dalam empat fase yaitu masa awal pubertas/prapubertas, masa menentang kedua/ fase negatif, masa pubertas sebenarnya dimulai pada usia+14 tahun untuk laki-laki dan pada wanita umumnya terjadi lebih awal, fase adolesensi, yang dimulai pada masa usia kurang lebih 17 tahun sampai 21 tahun.

2. Perkembangan

Menurut Imran (2017:4) perkembangan adalah perubahan-perubahan psikofisik sebagai hasil dari proses pematangan fungsi-fungsi psikis dan fisik pada anak. Perubahan ini ditunjang oleh faktor lingkungan dan proses belajar dalam waktu tertentu menuju kedewasaan. Perkembangan dalam pengertian sempit dapat disebut sebagai proses pematangan fungsi-fungsi nonfisik. Perkembangan sangat tergantung pada faktor hereditas atau keturunan, lingkungan yang menguntungkan atau merugikan, kematangan fungsi-fungsi organ dan fungsi-fungsi psikis, serta faktor aktivitas anak sebagai subyek bebas yang berkemauan. Perkembangan yang terjadi pada anak bersifat abstrak atau tidak tampak dapat dilihat dari perilaku anak itu sendiri, misalnya: selalu ingin bereksperimen, mencari pengalaman baru, ingin tahu, dan tumbuh rasa tanggung jawab.

Perkembangan motorik merupakan perubahan tingkah laku motorik yang terjadi secara terus-menerus sepanjang siklus kehidupan manusia yang dipengaruhi oleh tuntutan-tuntutan tugas biologis individual dan juga lingkungan. Perkembangan diartikan sebagai satu perubahan individu pada tingkat fungsional sedangkan, dalam domain psikomotorik, kognitif dan afektif, tingkat fungsional yang dimaksud adalah produk keturunan, kematangan, pertumbuhan, dan pengalaman sebagai pengaruh dari lingkungan. Secara konseptual, perkembangan anak didasarkan pada tiga domain yaitu psikomotorik, kognitif dan afektif. Domain psikomotorik terdiri atas kemampuan fisik dan motorik yang didasarkan pada proses biologis (pertumbuhan) dan motorik (fungsional).

Perkembangan Psikomotorik merupakan seluruh kemampuan pokok dalam memfungsikan keterampilan motorik. Perkembangan psikomotorik terbagi menjadi tiga bagian yaitu, pertumbuhan dan perkembangan motorik dan pengembangan persepsi motorik serta kesegaran jasmani. Pertumbuhan dan perkembangan fisik merupakan semua hal kapasitas anak untuk melakukan kegiatan olahraga tergantung struktur fisik dan bagaimana cara perkembangan mulai dari usia dini hingga dewasa. Pertumbuhan dan perkembangan fisik merupakan fisik secara kuantitatif dan fungsional seperti pada sistem syaraf, tulang dan otot. Perkembangan terbagi menjadi 4 bagian diantaranya sebagai berikut:

a. Perkembangan Keterampilan Gerak

Perkembangan keterampilan gerak merupakan inti dari program Perkembangan keterampilan gerak bagi anak-anak pendidikan dasar diartikan sebagai perkembangan dan penghalusan aneka keterampilan gerak dasar dan keterampilan gerak yang berhubungan dengan olahraga. Keterampilan gerak tersebut selanjutnya dikembangkan dan diperhalus hingga taraf tertentu yang memungkinkan anak mampu untuk melaksanakannya dengan tenaga yang efisien dan sesuai dengan keadaan lingkungan dan tujuan yang dimaksud. Ketika anak telah memiliki keterampilan gerak dasar yang matang selanjutnya dapat menerapkan kedalam berbagai permainan, olahraga dan aktivitas jasmani yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari.

Sebelum mencapai pada keterampilan gerak yang diinginkan, tentunya melalui tahapan-tahapan sebagai berikut:

Tabel 1. Tahapan kerja motorik

Terminal	Tahapan gerak	Aktivitas karakteristik
0-2 th, masa kanak-kanan	Gerak tak sempurna	Berguling, duduk, meratap, merangkak, berdiri, berjalan dan memegang
2-7 th, masa anak-anak awal	Gerak dasar dan pemahaman	Kesadaran gerak lokomotor, nirlokomotor dan manipulasif
8-12 th, masa anak-anak	Khusus (khas)	Penghalusan keterampilan dan penyadaran gerak, menggunakan gerak dasar, dalam tari, permainan/olahraga, senam dan
12-dewasa masa remaja dan masa dewasa	Spesialisasi	Bersifat kompetensi dan rekreasi

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat pada umur berapa anak dimulai masuk sekolah dasar, jenis kemampuan motorik apakah yang telah dikuasai anak, dan jenis kemampuan motorik apakah yang harus dikembangkan oleh guru pendidikan jasmani, oleh sebab itu harus terlebih dahulu mengetahui tipe gerak dasar yang berhubungan dengan keterampilan gerak menurut Lutan (2001: 32) sebagai berikut:

- Gerak lokomotor merupakan aktivitas jasmani dimana keadaan tubuh berpindah dari posisinya kearah mendatar (horizontal) atau ke atas (vertikal) dari satu titik ketitik lainnya dalam sebuah ruang.
- Gerak manipulatif merupakan aktivitas jasmani yang melibatkan upaya pengerahan pada suatu objek, dan upaya menerima daya dari objek.
- Gerak stabilitas (non lokomotor) merupakan aktivitas jasmani yang berupaya untuk menahan keseimbangan titik berat badan tetap jatuh pada bidang tumpu.

b. Perkembangan Kebugaran

Perkembangan kebugaran jasmani merupakan tujuan penting dalam program pendidikan jasmani di sekolah. Istilah kebugaran disini mencakup bukan hanya kebugaran jasmani yang mendukung kesehatan, tetapi juga kebugaran

yang mendukung performa. Lutan (2001: 36) membagi perkembangan kebugaran jasmani sebagai berikut: a) Kebugaran terkait dengan kesehatan (*Physical fitness*): (1) kekuatan otot, (2) daya tahan otot, (3) daya tahan aerobik, (4) *fleksibility*. b) Kebugaran terkait dengan performa (*motor fitness*); (1) Kecepatan, (2) Koordinasi, (3) *Agilitas*, (4) Power, (5) Keseimbangan. Sehubungan dengan kebugaran jasmani yang berkaitan dengan kesehatan dimaksudkan bahwa penting untuk mendukung kemampuan seseorang untuk melaksanakan tugas sehari-hari tanpa kelelahan yang berlebihan sehingga masih memiliki energi untuk melakukan tugas berikutnya, sedangkan kebugaran yang berhubungan dengan performa disebut juga dengan istilah kebugaran motorik (*motoric fitness*) ditujukan pada kebugaran untuk melakukan tugas gerak dimana seseorang mampu melaksanakan tugas yang memerlukan keterampilan gerak.

c. Perkembangan Perseptual (Kognitif)

Gerak perseptual menunjukkan pada proses gerak yang dihasilkan melalui penerimaan dan pemilihan rangsang. Proses penerimaan dan seleksi rangsang hingga menghasilkan jawaban berupa gerak yang disebut persepsi.

Pengalaman belajar yang terdiri atas pelaksanaan tugas gerak diarahkan untuk mengembangkan kecerdasan seseorang.

Pelaksanaan tugas gerak dapat merangsang simpul-simpul syaraf, dengan kata lain rangsang untuk melaksanakan gerak memacu pertautan antara sinap dengan simpul syaraf, atau rangsangan dari lingkungan memperkuat kaitan antara sel-sel saraf dalam otak. Perkembangan gerak perseptual berurusan

dengan perkembangan dan penghalusan kepekaan kinestetik yang mencakup dunia ruang dan dunia waktu. Hal ini sesuai dengan pendapat Lutan (2001: 41) tentang perkembangan gerak perseptuan sebagai berikut: a) Kemampuan yang berkaitan dengan ruang; 1) Kesadaran tubuh, 2) Kesadaran ruang, dan 3) Kesadaran arah b) Kemampuan yang berkaitan dengan waktu (tempo), 1) Sinkronisasi, 2) Irama, dan 3) Urutan rangkaian gerak. Dunia ruang dan waktu dimaksudkan bahwa semua gerak berlangsung dalam ruang dan terkait dengan waktu, bagi anak-anak untuk lebih mengenal ruang disekitarnya, mereka harus memperoleh kesempatan yang banyak untuk menjelajahi lingkungan sekitarnya. Pengalaman belajar harus banyak menerangkan kesadaran tentang tubuhnya, arah dan ruang tempat bergerak itu sendiri. Dunia temporal berkaitan dengan tempo pelaksanaan aktivitas jasmani yang ditujukan pada keselarasan (sinkronisasi), irama dan tata urutan (sekuen).

d. Perkembangan Sosial Emosional

Salah satu dampak pembelajaran pendidikan jasmani adalah untuk menumbuhkan rasa percaya diri dan penilaian positif terhadap kemampuan diri. Kesan ini sangat penting untuk ditumbuhkan pada anak untuk menguasai tugas belajar, membangkitkan motivasi disamping efek psikologis lainnya yang mendorong keadaan sehat secara mental pada diri seseorang atau sejahtera secara mental atau batiniah, didalamnya tercakup:

1. Perasaan positif mengenai citra diri dan keadaan badan, peningkatan penilaian diri yang merasa makin mampu menyelesaikan tugas serta berprestasi,
2. Pengalaman sukses,
3. Peningkatan rasa percaya diri.

Manfaat dari segi sosial sangat banyak diperoleh dari program pendidikan jasmani. Melalui aktivitas jasmani atau kegiatan olahraga, seseorang memperoleh kesempatan untuk bergaul dan berinteraksi antara satu dengan lainnya. Sikap dan perilaku yang direspon masyarakat dapat dibina melalui lingkungan olahraga, demikian juga tentang nilai, sesuatu yang dianggap paling luhur dan menjadi rujukan atau pedoman perilaku, dalam olahraga banyak nilai yang dapat ditanamkan kepada anak, misalnya toleransi antara sesama, gotong royong, menghargai kerja keras, mengutamakan mutu dan lain-lain.

C. Kebugaran jasmani

1. Pengertian Kebugaran Jasmani

Secara bahasa kesegaran jasmani, kebugaran jasmani, maupun kesempataan jasmani memiliki arti yang sama. Menurut Lutan (2002: 7), kebugaran jasmani adalah kemampuan seseorang untuk melakukan tugas fisik yang memerlukan kekuatan, daya tahan dan fleksibilitas, sedangkan menurut Nurhasan (2005: 2), kesegaran jasmani adalah kemampuan seseorang untuk melakukan aktivitas fisik dalam waktu yang relatif lama, yang dilakukan secara cukup efisien tanpa menimbulkan kelelahan yang berarti. Pendapat di atas menunjukkan bahwa seorang siswa dikatakan dalam kondisi bugar atau segar apabila siswa tersebut mampu melakukan kegiatan fisik yang memerlukan kekuatan dan daya tahan.

Kebugaran jasmani adalah memberikan kemampuan seseorang untuk melakukan aktivitas tanpa merasa kelelahan. Hal ini berarti seseorang masih memiliki cadangan energi yang dapat digunakan untuk melakukan kegiatan di luar rencana. Semakin bugar/segar seseorang, maka semakin besar

kemampuan kerja fisiknya dan semakin kecil kemungkinan terjadinya kelelahan.

Peneliti menarik kesimpulan dari pengertian pendapat para ahli bahwa kebugaran jasmani dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk melakukan aktivitas sehari-hari tanpa merasakan kelelahan yang berarti dan masih dapat melakukan kegiatan selanjutnya.

2. Komponen kebugaran jasmani

Kebugaran jasmani disusun atas berbagai komponen-komponen sebagai pencapaian indikator kebugaran jasmani secara menyeluruh karena sangat penting bagi anak untuk memperoleh puncak kebugaran terdapat dua aspek kebugaran jasmani yaitu: (1) kesegaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan (*healty related fitness*) dan (2) kebugaran jasmani yang berhubungan dengan keterampilan (*skill related fitness*)

1. Komponen kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan:

Komponen-komponen kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan dibutuhkan oleh anak usia sekolah untuk mempertahankan kesehatan, mengatasi stres lingkungan, dan melakukan aktivitas sehari-hari terutama kegiatan belajar dan bermain.

a) Daya tahan jantung paru

Daya tahan jantung paru atau daya tahan kardiorespirasi adalah kesanggupan sistem jantung, paru-paru dan pembuluh darah untuk berfungsi secara optimal saat melakukan aktivitas sehari-hari dalam waktu cukup lama tanpa mengalami kelelahan berarti. Daya tahan jantung sangat penting untuk menunjang kerja otot, yaitu dengan cara mengambil oksigen dan menyalurkan ke otot yang aktif.

b) Kekuatan otot

Secara fisiologis, kekuatan otot adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk melakukan satu kali kontraksi secara maksimal melawan tahanan/beban. Secara mekanis kekuatan otot didefinisikan sebagai gaya (*force*) yang dapat dihasilkan oleh otot atau sekelompok otot dalam satu kontraksi maksimal. Usia anak merupakan masa latihan untuk meningkatkan kekuatan harus bersifat menyeluruh serta melibatkan alat gerak pasif maupun aktif, sedangkan bagi yang berusia remaja dan dewasa, kekuatan yang dimiliki hendaknya sudah lebih spesifik sesuai dengan kebutuhan, terutama dalam mengikuti aktivitas olahraga.

c) Daya tahan otot

Daya tahan otot adalah kapasitas otot untuk melakukan kontraksi secara terus-menerus pada tingkat intensitas sub maksimal, pada dasarnya daya tahan kekuatan otot merupakan rentangan antara daya tahan dan kekuatan otot. Daya tahan otot diperlukan untuk mempertahankan kegiatan yang sifatnya didominasi oleh penggunaan otot.

d) Kelentukan

Kelenturan adalah kemampuan persendian untuk melakukan gerak dalam ruang gerak sendi secara maksimal atau merupakan suatu keleluasaan sendi melakukan pergerakan

e) Komposisi tubuh

Komposisi tubuh dapat diartikan sebagai susunan tubuh yang digambarkan sebagai persentase relatif suatu lemak tubuh dan massa tanpa lemak. Komposisi tubuh meliputi dua hal, yaitu indeks masa tubuh dan persentase lemak tubuh, Indeks Masa Tubuh (IMT) adalah

berat badan dalam kilogram dibagi dengan tinggi badan kuadrat dalam meter. IMT dapat digunakan untuk memprediksi status gizi anak usia sekolah yaitu keadaan obesitas. Persentase Lemak Tubuh yaitu perbandingan antara berat lemak tubuh dan berat badan yang diperoleh melalui rumus tertentu, berdasarkan pengukuran ketebalan lemak dengan menggunakan alat *skinfold caliper*.

2. Komponen kebugaran jasmani yang berhubungan dengan keterampilan:
Komponen kebugaran jasmani yang berhubungan dengan keterampilan, diperlukan oleh anak usia sekolah untuk menunjang kegiatan utama mereka, yaitu kegiatan belajar. Komponen-komponennya antara lain:

- a) Koordinasi

Koordinasi adalah kemampuan untuk melakukan gerakan atau kerja dengan tepat dan efisien. Koordinasi menyatakan hubungan harmonis berbagai faktor yang terjadi pada suatu gerakan. Kemampuan koordinasi merupakan dasar yang baik bagi kemampuan belajar yang bersifat sensomotorik, makin baik tingkat kemampuan koordinasi, akan makin cepat dan efektif pula gerakan sulit dipelajari.

- b) Keseimbangan

Keseimbangan adalah kemampuan mempertahankan sikap dan posisi tubuh pada saat berdiri (*static balance*) atau pada saat melakukan gerakan (*dynamic balance*). Kemampuan untuk mempertahankan keseimbangan dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain: *visual*, *vestibular*, dan *proprioseptif*.

- c) Kecepatan

Kecepatan adalah kemampuan seseorang untuk berpindah dari satu tempat ke tempat lain dalam waktu yang paling singkat. Kecepatan

bersifat lokomotor dan gerakannya bersifat siklik (satu jenis gerakan yang berulang-ulang seperti lari dan sebagainya) atau kecepatan gerak bagian tubuh seperti melakukan pukulan.

d) *Agilitas* atau kelincahan

Kelincahan didefinisikan sebagai kemampuan seseorang dalam merubah arah dengan cepat yang dilakukan bersama-sama dengan gerakan lainnya. Bagi anak kelincahan merupakan prioritas utama dalam melatih kebugaran jasmani, sedangkan bagi orang dewasa kelincahan dilihat dari kebutuhan serta cabang olahraga yang dilakukan.

e) Power

Power merupakan gabungan antara kekuatan dan kecepatan atau pengaruh gaya otot maksimum dengan kecepatan maksimum.

f) Kecepatan reaksi

Kecepatan reaksi adalah waktu yang dipergunakan antara munculnya stimulus atau rangsangan dengan awal reaksi, kemampuan ini bergantung dari organ perasa dalam mengatur stimulus yang datang dan diterima melalui organ penglihatan, pendengaran, gabungan keduanya, dan sentuhan.

g) Ketepatan

Ketepatan dapat berupa gerakan (*performance*) atau sebagai ketepatan hasil (*result*). Ketepatan berkaitan erat dengan kematangan sistem syaraf dalam memproses input stimulus yang datang dari luar, seperti tepat dalam menilai ruang dan waktu, tepat dalam mendistribusikan tenaga, tepat dalam mengkoordinasikan otot dan sebagainya. Bagi anak yang telah memasuki masa remaja, latihan ketepatan sudah dapat diberikan dengan keterlibatan koordinasi otot yang lebih kompleks.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa komponen kebugaran jasmani dibagi menjadi 2 yaitu komponen kebugaran yang berkaitan dengan kesehatan dan komponen kebugaran yang berkaitan dengan keterampilan. Komponen-komponen kebugaran jasmani yang terdapat dalam pendidikan jasmani di sekolah meliputi: kecepatan, daya tahan otot, daya ledak otot dan daya tahan jantung (*cardiovascular*). Komponen-komponen tersebut merupakan pencapaian indikator kebugaran jasmani yang dapat diukur melalui tes kebugaran jasmani menurut umur.

3. Faktor-faktor yang mempengaruhi kebugaran jasmani

Kebugaran jasmani yang baik merupakan interaksi dari berbagai faktor yang mempengaruhi baik secara langsung maupun tidak langsung bagi setiap individu. Menurut Lutan (2001: 35-40), ada beberapa faktor yang mempengaruhi kebugaran jasmani yaitu:

1. Intensitas

Meningkatkan kebugaran jasmani seseorang harus melakukan tugas kerja yang lebih berat dari kebiasaannya. Hal ini dapat dilakukan baik dengan menempuh jumlah beban kerjanya atau mempersingkat waktu pelaksanaannya. Penanganan beban yang selalu meningkat, melebihi beban yang telah diatasi disebut prinsip beban lebih (*overload*).

2. Kekhususan

Peningkatan dalam berbagai aspek kebugaran jasmani adalah bersifat spesifik, sesuai dengan jenis latihan yang ditujukan terhadap kelompok otot yang terlibat. Latihan kekuatan misalnya, tentu tidak akan banyak berpengaruh terhadap peningkatan daya tahan aerobik, jadi setiap jenis

latihan kearah pembinaan unsur kebugaran yang lebih khusus.

Koordinasi tidak meningkat, bila dilatih dengan latihan melompat berulang kali dengan bertumpu pada kedua kaki karena pembinaan kebugaran yang dimaksud bersifat menyeluruh, maka programnya juga harus pada semua komponen kebugaran jasmani

3. Frekuensi latihan

Tidak ada cara lain yang dapat mengganti latihan untuk meningkatkan kebugaran jasmani. Seberapa sering seseorang berlatih, hal ini mempengaruhi perkembangan kebugaran jasmaninya. Latihan yang tidak teratur, kadang-kadang berlatih, dan kadang-kadang diselingi dengan masa istirahat yang lama juga sama buruknya dengan tidak latihan. Persolaan ini disebut ketidaksinambungan latihan, suatu kelemahan dalam pembinaan.

Otot-otot yang dilatih secara teratur dengan frekuensi yang cukup akan mengalami perkembangan. Serabut ototnya semakin bertambah tebal dan karena itu otot menjadi semakin besar, keadaan ini disebut hipertropi. Sebagai kebalikannya adalah suatu keadaan yaitu otot menjadi semakin kecil ukurannya apabila seseorang jarang atau kemudian lama istirahatnya dan tidak berlatih, maka otot itu akan berkurang ukuran besarnya dan inilah yang disebut atropi.

4. Bersifat perorangan

Setiap orang mengalami peningkatan kebugaran jasmaninya dengan tempo peningkatan yang berbeda-beda. Hal ini dipengaruhi beberapa faktor, seperti: usia, bentuk tubuh, keadaan gizi, berat badan, status kesehatan, dan kuat lemahnya motivasi.

5. Motivasi berlatih

Saat kecil anak-anak begitu senang bermain, ketika usianya meningkat kegairahan berkurang. Persoalan penting yang berkaitan dengan kesiapan untuk berlatih, selain sikap positif terhadap aktivitas jasmani, juga dorongan untuk berpartisipasi dalam kegiatan itu. Faktor yang mempengaruhi partisipasi anak dalam kegiatan jasmaninya khususnya pada orang dewasa antara lain:

- a. Keinginan untuk memperoleh bentuk tubuh yang pantas di pandang.
- b. Keinginan untuk memperoleh banyak relasi atau hubungan sosial.
- c. Keinginan untuk menunjukkan kemampuan.

Menurut Djoko (2004: 7), hal-hal yang menunjang kebugaran jasmani meliputi tiga unsur bugar yaitu:

1) Makan

Manusia memerlukan makan yang cukup untuk mempertahankan hidup, baik kualitas maupun kuantitas yaitu memenuhi syarat makanan sehat seimbang, cukup energi, dan nutrisi.

2) Istirahat

Tubuh manusia tersusun atas organ, jaringan, dan sel yang memiliki kemampuan kerja terbatas. Kelelahan merupakan indikator keterbatasan fungsi tubuh manusia, untuk itu istirahat diperlukan agar tubuh melakukan pemulihan.

3) Berolahraga

Berolahraga merupakan salah satu alternatif paling efektif dan aman untuk memperoleh kebugaran, sebab berolahraga mempunyai multi manfaat fisik, psikis, maupun manfaat sosial. Untuk memperoleh kebugaran maka diperlukan latihan dan latihan yang benar adalah dengan memperhatikan prinsip-prinsip dari latihan dan dosis latihan.

4. Tujuan Kebugaran Jasmani

Secara khusus tujuan dari kebugaran jasmani adalah untuk mendapatkan kondisi yang dapat melakukan penyesuaian tubuh terhadap kesehatan dalam kondisi yang prima agar mampu mempertahankan kesehatannya dan mampu melakukan aktivitas sehari-hari dengan tenaga yang dibutuhkan. Tujuan kebugaran jasmani adalah sebagai berikut:

- 1) Kebugaran jasmani menurut usia.
 - a. Kebugaran jasmani bagi anak-anak untuk menjamin pertumbuhan dan perkembangan yang baik.
 - b. Kebugaran jasmani bagi orang tua untuk mempertahankan kondisi fisik.
- 2) Kebugaran jasmani menurut keadaan.
 - a. Kebugaran jasmani bagi orang cacat untuk menunjang proses rehabilitas.
 - b. Kebugaran jasmani bagi ibu hamil adalah untuk perkembangan bayi dalam kandungan dan mempersiapkan diri dalam proses kelahiran.
- 3) Kebugaran jasmani sesuai dengan jenis pekerjaan.
 - a. Kebugaran jasmani bagi pelajar dan mahasiswa untuk meningkatkan kemampuan dan kemauan belajar.
 - b. Kebugaran jasmani bagi olahragawan untuk meningkatkan prestasi.
 - c. Kebugaran jasmani bagi karyawan, pegawai, dan petani untuk meningkatkan efisiensi dan produktifitas.
 - d. Kebugaran jasmani bagi angkatan bersenjata untuk meningkatkan kemampuan daya tempur.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa tujuan kebugaran jasmani dibagi menjadi 3 yaitu kebugaran jasmani menurut usia, kebugaran jasmani menurut keadaan, dan kebugaran jasmani menurut jenis pekerjaan.

D. Latihan

1. Teori Latihan

Latihan fisik atau olahraga diketahui sebagai salah satu cara untuk memelihara kesegaran jasmani dan setiap pelatih atau pendidik senantiasa akan berusaha meningkatkan prestasi siswanya diawali dengan latihan secara rutin. Menurut Harsono (1988: 101) *Training* adalah proses yang sistematis dari berlatih atau bekerja, yang dilakukan secara berulang-ulang, dengan kian hari kian menambah jumlah beban latihan atau pekerjaannya.

Menurut Bompa Tudor (1993: 5) Latihan merupakan aktivitas olahraga yang sistematis dalam waktu yang lama, ditingkatkan secara progresif dan individual yang mengarah kepada ciri-ciri fungsi fisiologis dan psikologis manusia untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan.

Sementara menurut pendapat Fox (1988: 693) bahwa latihan adalah suatu program latihan fisik untuk mengembangkan seseorang dalam menghadapi pertandingan penting, peningkatan kemampuan keterampilan dan kapasitas energi.

Berdasarkan pengertian dari para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa latihan merupakan suatu proses usaha sadar yang sistematis dalam jangka waktu yang lama dan dilakukan secara berulang-ulang untuk meningkatkan kemampuan keterampilan dan mencapai sasaran yang telah ditentukan.

2. Prinsip-prinsip latihan

Melaksanakan kegiatan latihan olahraga bertujuan untuk meningkatkan fungsi sistem organ tubuh agar mampu memenuhi kebutuhan tubuh secara optimal, maka harus memiliki prinsip latihan. Adapun prinsip-prinsip latihan yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut:

1. Prinsip beban lebih (*overload*)

Prinsip beban lebih atau prinsip *overload*, yaitu prinsip ketika seseorang harus meningkatkan beban latihan setiap kali atlet sudah mampu untuk mengatasi beban yang diangkatnya. Beban yang kian hari kian meningkat, akan meningkatkan kemampuan dan kualitas fisik atlet seperti yang diungkapkan Harsono (1988: 103), agar prestasi atlet dapat meningkat, atlet harus selalu berusaha dengan beban kerja yang lebih berat, daripada yang mampu yang dilakukan pada saat itu atau dengan kata lain, dia harus berusaha senantiasa berlatih dengan beban kerja yang ada di atas ambang rangsang kepekaannya (*threshold of sensitivity*).

2. Perkembangan menyeluruh

Perkembangan menyeluruh menjadi bagian paling penting dalam rencana latihan untuk pembentukan dan perkembangan atlet sebelum atlet menuju spesialisasi (Wiguna, 2017: 11). Seorang atlet dapat mudah menguasai gerakan atau teknik dalam cabang olahraga yang diikutinya, dengan memiliki pengalaman gerak yang banyak dalam latihan.

3. Prinsip Spesialisasi

Prinsip spesialisasi adalah prinsip yang merupakan kelanjutan dari prinsip perkembangan menyeluruh. Atlet sudah cukup banyak mendapatkan pengalaman gerak dalam proses latihan, maka selanjutnya atlet diarahkan untuk memasuki dunia olahraga, dengan keterlibatan dalam cabang olahraga yang lebih khusus, yaitu cabang olahraga yang diinginkannya. Menurut Harsono (1988: 109), spesialisasi berarti mencurahkan seluruh kemampuan baik fisik maupun psikis pada satu cabang olahraga tertentu. Spesialisasi akan membuat konsentrasi atlet menjadi lebih fokus hanya pada cabang olahraga yang digelutinya saja. Respon terhadap latihan akan berbeda-beda

bagi setiap orang manakala diberikan latihan yang sama, maka dengan demikian setiap atlet harus diberikan beban latihan yang berbeda-beda.

4. Prinsip Individual

Prinsip individual berarti pelatih harus memahami kemampuan atlet, potensi, dan mempelajari karakteristik dan juga kebutuhan atlet. Menurut Wiguna (2017: 14) masing-masing atlet mempunyai tingkat psikologis dan fisiologis yang berbeda antara satu dengan yang lainnya, artinya masing-masing atlet harus mempunyai rencana pengembangan yang berbeda dalam rencana program latihan.

5. Intensitas latihan

Intensitas latihan merupakan salah satu komponen yang sangat penting untuk dikaitkan dengan kualitas kerja yang dilakukan dalam kurun waktu yang diberikan (Wiguna, 2017: 26). Intensitas latihan yang diberikan dengan lebih berat akan meningkatkan kemampuan psikologis menjadi lebih baik. Intensitas latihan yang cukup berat bagi seorang atlet dapat meningkatkan kualitas penampilan bagi yang bersangkutan, baik dari segi fisik maupun teknik.

6. Variasi latihan

Variasi latihan akan membuat atlet bergairah untuk mengikuti latihan, sehingga dapat meningkatkan motivasinya untuk meraih prestasi yang tinggi. Menurut Ida Bagus Wiguna (2017: 17), penerapan variasi latihan sangat dipengaruhi oleh kemampuan pelatih dalam memahami kebutuhan energi dalam cabang olahraganya, keterampilan gerak yang dibutuhkan, dan usia atlet serta usia latihan atlet.

7. Lamanya latihan

Lamanya latihan merupakan suatu hal yang harus diperhatikan, waktu latihan sebaiknya pendek akan tetapi berisi dan padat dengan kegiatan-kegiatan yang bermanfaat. Apabila waktu latihan berlangsung terlalu lama dan terlalu melelahkan maka bahayanya adalah atlet akan memandang setiap latihan sebagai suatu siksaan.

8. Latihan rileksasi

Suatu faktor yang juga sangat penting dalam olahraga adalah faktor rileksasi atau *relaxation*. Batasan yang umum diberikan untuk rileksasi adalah hilangnya atau mengurangnya tension atau ketegangan, baik ketegangan fisik maupun mental. Rileksasi fisik adalah masalah yang berhubungan dengan tinggi rendahnya tingkat ketegangan (*degree of tension*) yang ada dalam otot-otot. Suatu rahasia dalam olahraga adalah, untuk tidak memberikan kepada otot-otot yang sedang bekerja ketegangan yang lebih dari yang dibutuhkan untuk melaksanakan gerakan-gerakan yang dimaksud, dan untuk mendapatkan tingkat ketegangan yang serendah-rendahnya di dalam otot-otot antagonistik, agar tidak menghalangi kerja otot yang sedang berkontraksi. Latihan olahraga rileksasi yang diperlukan tidak hanya rileksasi di dalam otot saja, akan tetapi juga rileksasi mental (*mentall relaxation*), yang sering kali lebih penting dari relaksasi fisik.

3. Tujuan latihan

Menurut Harsono (1988: 100) tujuan serta sasaran utama dari latihan atau *training* adalah untuk membantu atlet meningkatkan keterampilan dan prestasinya semaksimal mungkin, untuk mencapai latihan tersebut ada 4

aspek yang perlu diperhatikan oleh setiap guru pendidikan jasmani/ pembina/ pelatih olahraga, yaitu: a) Latihan fisik, b) Latihan tehnik, c) Latihan taktik, d) Latihan mental.

E. *Interval Training*

1. *Pengertian interval training*

Menurut Harsono (1988: 156) *interval training* adalah suatu sistem latihan yang diselingi oleh interval-interval yang berupa masa-masa istirahat, jadi latihan (misalnya lari)-istirahat-latihan-istirahat-latihan dan seterusnya.

Latihan interval memiliki ciri khas yaitu adanya istirahat yang diselingkan pada waktu melakukan latihan. Istirahat diantara latihan tersebut dapat berupa istirahat pasif ataupun aktif, bergantung dari sistem energi mana yang akan dikembangkan.

Istirahat disetiap rangsangan latihan memegang peranan yang menentukan.

Istirahat yang terlalu panjang dan terlalu pendek dapat menghambat keefektifan suatu latihan. Latihan interval akan meningkatkan ketahanan fisik dua kali lipat serta meningkatkan kekuatan dan kecepatan, setelah tubuh semakin terbiasa dengan episode latihan intensitas tinggi ini, maka sistem kardiovaskular tubuh akan semakin cepat dan efisien. Hasilnya pun bisa berolahraga lebih lama dan lebih cepat lagi. Keunggulan lain dari latihan ini adalah tubuh akan terus membakar kalori bahkan lama setelah latihan berakhir.

2. Pelaksanaan *Interval Training*

Menurut Harsono (1988: 157) ada beberapa faktor yang harus dipenuhi dalam menyusun *interval trainig* yaitu :

1. Lamanya latihan.
2. Beban latihan.
3. Ulangan (*repetition*) melakukan latihan
4. Masa istirahat (*recovery interval*) setelah setiap repetisi latihan.

Bentuk latihan dalam *interval training* dapat berupa lari (*interval running*) atau renang (*interval swimming*) latihan interval dapat pula diterapkan pada *weight training*, *circuit training*, dan sebagainya. Menurut Harsono (1988: 158) ada 2 bentuk latihan *interval training* yaitu:

1) *Interval training* lambat akan tetapi dengan jarak lebih jauh

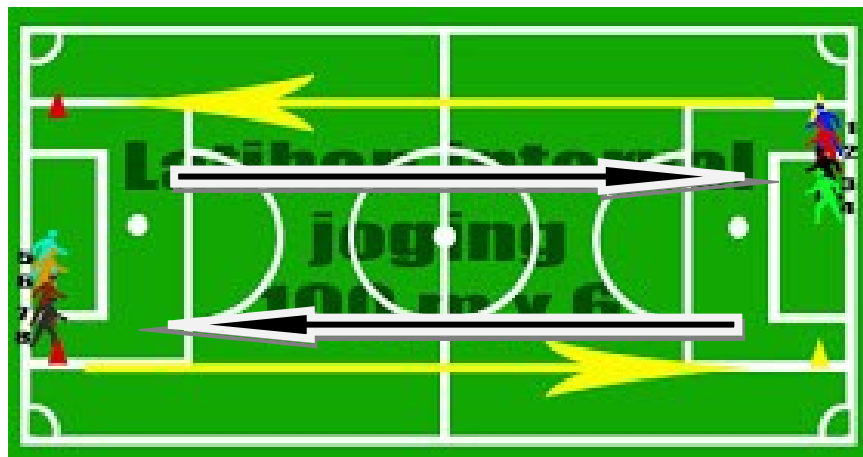
- ✓ Lama latihan : 60 detik-3 menit
- ✓ Intensitas latihan : 60%-75% max
- ✓ Ulangan lari : 10 – 20 kali
- ✓ Istirahat : 3-5 menit

Tabel 2. *Interval Training* Lambat Dengan Jarak Lebih Jauh

Waktu terbaik 800 m: 2 menit 20 detik

Repetisi	Jarak	Waktu	Istirahat
3	800 meter	160 detik	5 menit
3	600 meter	120 detik	4 menit
5	400 meter	80 detik	3 menit
5	300 meter	60 detik	2 menit

(Harsono 1988: 158)



Gambar 1. Ilustrasi pelaksanaan latihan interval

Ket:



: masa istirahat (jalan / jogging)



: pelaksanaan interval (sprint)

2) Interval training cepat akan tetapi dengan jarak lebih dekat

- ✓ Lama latihan : 5-30 detik
- ✓ Intensitas latihan : 85%-90% max
- ✓ Ulangan lari : 15 - 25 kali
- ✓ Istirahat : 30-90 detik

Tabel 3. *Interval Training* Cepat Dengan Jarak Lebih Dekat

Waktu terbaik 100 m: 14 detik

Repetisi	Jarak	Waktu	Istirahat
5	50 meter	8 detik	30 detik
5	100 meter	16 detik	90 detik
5	100 meter	16 detik	90 detik
5	50 meter	8 detik	30 detik

(Harsono 1988: 159)

Interval atau istirahat ini penting sekali, istirahat ini haruslah istirahat yang aktif dan bukan istirahat yang pasif. Istirahat ini bisa berupa jalan, *relaxed jogging* melakukan bentuk-bentuk latihan senam kelentukan, peregangan dan sebagainya. *Jogging* secara *relax* adalah cara yang baik untuk pemulihan atau *recovery* yang cepat dan efektif. *Jogging* ini akan memijat darah kita lebih cepat ke jantung dari pada istirahat pasif.

3. Keuntungan Menggunakan *Interval Training*

Menurut Junusul Hairry (2010: 328), banyak keuntungan yang diperoleh dengan menggunakan metode latihan interval jika dibandingkan dengan metode lainnya, diantaranya adalah :

- 1) pengontrolan latihan lebih teliti,
- 2) lebih sistematis karena memungkinkan seorang pelatih lebih mudah untuk mengetahui kemajuan dari hari ke hari,
- 3) peningkatan potensi energi lebih cepat daripada metode *conditioning* lainnya,
- 4) program dapat dilakukan hampir dimana saja dan tidak memerlukan peralatan khusus.

F. *Circuit training*

1. Pengertian *circuit training*

Menurut Soekarman (1987: 70), latihan sirkuit adalah suatu program latihan yang dikombinasikan dari beberapa item-item latihan yang tujuannya dalam melakukan suatu latihan tidak akan membosankan dan lebih efisien.

Sementara menurut M. Sajoto (1995: 83) latihan sirkuit adalah suatu program latihan terdiri dari beberapa stasiun dan di setiap stasiun seorang melakukan jenis latihan yang telah ditentukan. Satu sirkuit latihan dikatakan selesai, apabila seorang telah menyelesaikan latihan di semua stasiun sesuai dengan dosis yang telah ditetapkan.

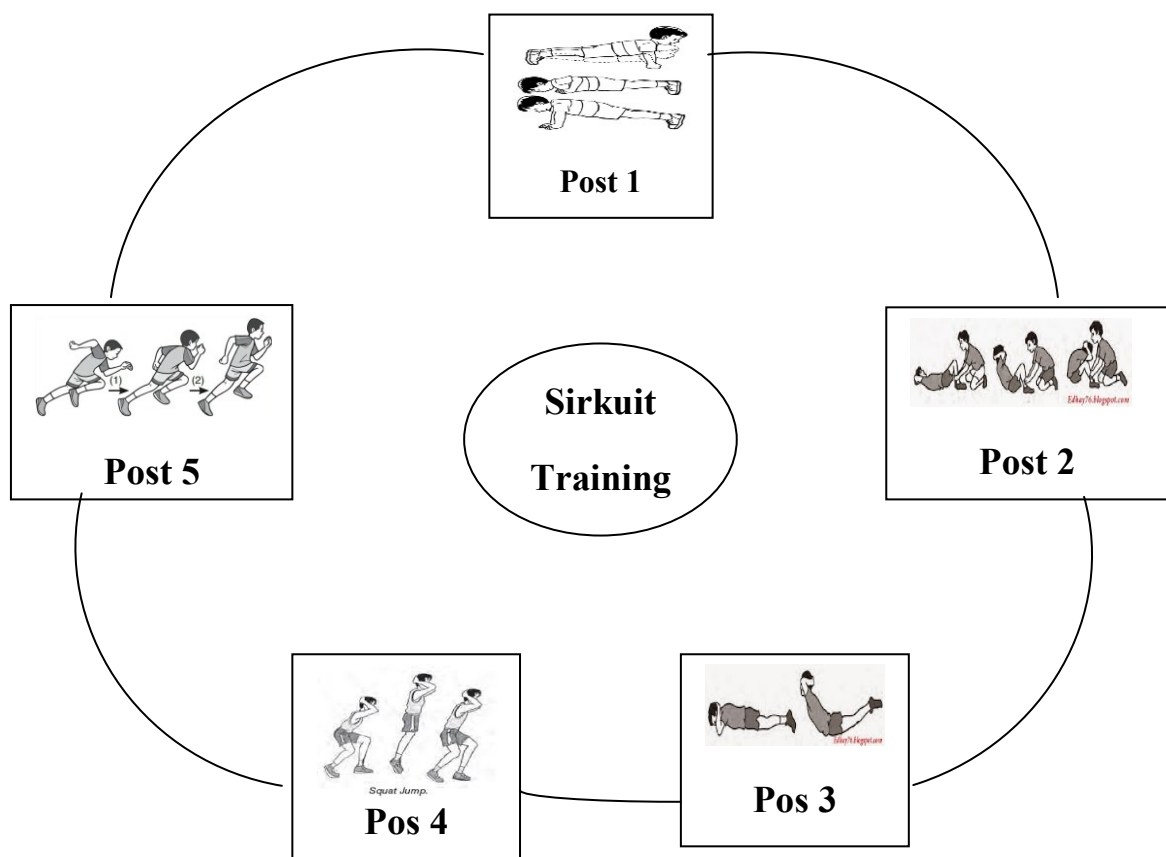
Latihan sirkuit akan tercakup untuk latihan: 1) kekuatan otot, 2) ketahanan otot, 3) kelenturan, 4) kelincahan, 5) keseimbangan, dan 6) ketahanan jantung paru. *Circuit training* adalah bentuk latihan yang dilakukan dengan membentuk beberapa pos latihan. Setiap pos terdapat satu bentuk latihan dengan fungsi dan tujuan tertentu. Tujuan latihan ini pada dasarnya adalah mengkombinasikan beberapa bentuk latihan untuk meningkatkan beberapa komponen fisik secara bertahap, sistematis dan berkesinambungan.

Beberapa hal yang harus diperhatikan saat melakukan *circuit training* adalah sebagai berikut :

1. jarak yang ditempuh,
2. waktu melakukan gerakan atau latihan,
3. jumlah pengulangan dalam latihan,
4. bobot atau beban latihan,
5. keterlibatan otot, seperti otot besar otot kecil, otot badan atas atau otot badan bawah,
6. variasi berat atau ringan antar pos,
7. komponen fisik yang dilatih, misalnya kecepatan, kelincahan atau lainnya.

Bentuk latihan circuit training dengan 5 pos, antara lain sebagai berikut:

- a. Pos 1 *sit up* sebanyak 60 detik
- b. Pos 2 *push up* sebanyak 60 detik
- c. Pos 3 *back up* sebanyak 60 detik
- d. Pos 4 *squat jump* sebanyak 60 detik
- e. Pos 5 lari sprint dengan jarak 20 meter



Gambar 2. Ilustrasi pelaksanaan latihan sirkuit 5 pos

2. Keuntungan dan kelemahan *circuit training*

Menurut Harsono (1988: 230) ada beberapa keuntungan berlatih *circuit training*, diantaranya:

1. Meningkatkan berbagai komponen kondisi fisik secara serempak dalam waktu yang relatif singkat.

2. Setiap atlet dapat berlatih menurut kemajuannya masing-masing
3. Setiap atlet dapat mengobservasi dan menilai kemajuannya sendiri.
4. Latihan mudah diawasi.
5. Hemat waktu, karena dalam waktu yang relative singkat dapat menampung banyak orang berlatih sekaligus.

Masih Menurut Harsono (1988: 241), kelemahan dari latihan sirkuit ini adalah setiap unsur fisik tidak akan bisa berkembang sama optimalnya dengan perkembangan melalui latihan kondisi fisik khusus, kecuali stamina karena sesuai dengan sifatnya dan pelaksanaan latihannya, beban latihan dalam *circuit training* tidak dapat dibuat seberat beban latihan sebagaimana diberikan dalam latihan kondisi fisik secara khusus.

G. Penelitian Relevan

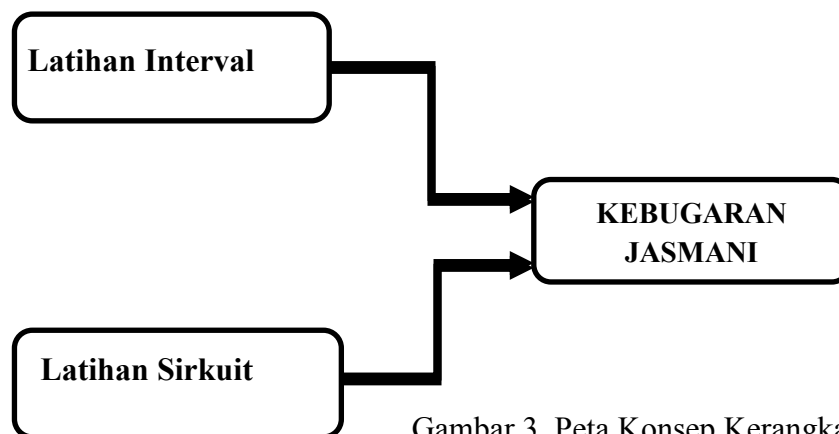
Penelitian yang relevan dibutuhkan untuk mendukung kajian teoritis yang dikemukakan. Sampai saat ini telah banyak penelitian ilmiah yang dilakukan khususnya yang berkaitan dengan tingkat kebugaran jasmani siswa dengan hasil yang bervariasi atau beragam. Berikut ini disajikan hasil penelitian yang relevan sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Candra Kurniawan (2013) yang berjudul: “Peningkatan Kebugaran Jasmani Melalui Program Latihan Jalan cepat”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil peningkatan kebugaran jasmani antara siswa yang diberi perlakuan (kelompok eksperimen) sebesar 34,30 %. Penggunaan program latihan jalan cepat sangat efektif dalam meningkatkan kebugaran jasmani pada siswa kelas V SD Negeri 1 Kedaton Bandar Lampung.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Adityo Putra Anindita (2017) yang berjudul: “Pengaruh *Circuit Training* Terhadap Kebugaran Jasmani Siswa Peserta Ekstrakurikuler Bulu Tangkis di MTS Negeri Yogyakarta 2 Tahun Ajaran 2016/2017”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan *circuit training* terhadap peningkatan kebugaran jasmani siswa peserta ekstrakurikuler bulu tangkis MTS Negeri Yogyakarta 2 tahun ajaran 2016/2017, dengan nilai $t_{hitung} 13,723 > t_{tabel} 2,069$ dan nilai signifikan $0,000 < 0,05$ dengan kenaikan persentase 24,67%, sehingga H_0 ditolak dengan H_a diterima.

H. Kerangka Pikir

Atas dasar tinjauan pustaka yang dikemukakan sebelumnya, maka kerangka berpikir yang dapat dikemukakan oleh peneliti sebagai berikut:



Gambar 3. Peta Konsep Kerangka Berpikir

Menurut Sugiyono (2013: 91) mengungkapkan bahwa kerangka berpikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting. Kerangka berpikir yang baik akan menjelaskan secara teoritis pertautan antar variabel yang akan diteliti, jadi secara teoritis perlu dijelaskan hubungan antar variabel

independen dan dependen. Latihan kebugaran jasmani yang baik dapat mempengaruhi peningkatan kualitas aktivitas fisik seseorang, dalam penelitian ini sebelum dilaksanakannya program latihan obyek penelitian diadakan tes awal untuk mengetahui keadaan awal kebugaran jasmani masing-masing obyek, ini berguna untuk bahan pembandingan setelah pelaksanaan program latihan.

Sebelum pelaksanaan latihan obyek dilihat denyut nadinya masing-masing untuk menentukan berapa denyut zona latihannya, agar tidak terjadi hal-hal yang tidak diinginkan dikemudian hari. Setelah pelaksanaan latihan diadakan tes akhir untuk mengetahui sampai dimana perkembangan tingkat kebugaran jasmani masing-masing obyek, dengan demikian dapat diketahui ada atau tidaknya pengaruh latihan interval dan latihan sirkuit terhadap kebugaran jasmani siswa SMP Negeri 2 Sekincau Lampung Barat.

I. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori dan kerangka pemikiran, maka disusun hipotesis penelitian sebagai berikut :

H^1 : Ada pengaruh yang *signifikan* latihan *interval* terhadap kebugaran jasmani siswa SMP Negeri 2 Sekincau Lampung Barat.

H^0 : Tidak Ada pengaruh latihan *interval* terhadap kebugaran jasmani pada siswa SMP Negeri 2 Sekincau Lampung Barat.

H^2 : Ada pengaruh yang *signifikan* latihan *sirkuit* terhadap kebugaran jasmani siswa SMP Negeri 2 Sekincau Lampung Barat.

H^0 : Tidak Ada pengaruh latihan *sirkuit* terhadap kebugaran jasmani pada siswa SMP Negeri 2 Sekincau Lampung Barat.

H^3 : Latihan sirkuit lebih baik dibandingkan dengan latihan interval dalam meningkatkan kebugaran jasmani siswa SMP 2 Negeri 2 Sekincau

H^0 : Latihan sirkuit tidak lebih baik dibandingkan dengan latihan interval dalam meningkatkan kebugaran jasmani siswa SMP Negeri 2 Sekincau

III. METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode merupakan kegiatan ilmiah yang berkaitan dengan suatu cara kerja (sistematis) untuk memahami suatu subjek atau objek penelitian, sebagai upaya untuk menemukan jawaban yang dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah termasuk keabsahannya. Metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono, 2013: 3).

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen. Menurut Arikunto (2014: 9) eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab-akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu, selanjutnya menurut Arikunto (2014: 124) menggambarkan didalam desain penelitian eksperimen observasi dilakukan sebanyak 2 kali yaitu sebelum eksperimen dan sesudah eksperimen. Observasi eksperimen sebelum disebut *pre-test*, dan observasi sesudah eksperimen disebut *post-test*.

B. Variable Penelitian

Variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian Arikunto (2014: 161), dalam penelitian ini variabel yang dimaksud adalah :

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variable bebas (X) mempengaruhi variable terikat.

(X₁) dalam penelitian ini adalah “Latihan Interval”

(X₂) dalam penelitian ini adalah “Latihan Sirkuit”

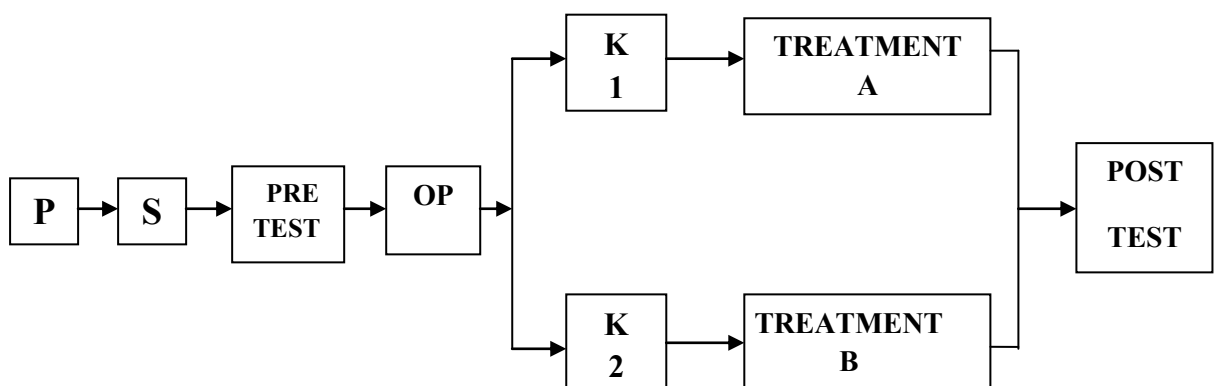
2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variable terikat (Y) kebugaran jasmani siswa kelas VII SMP Negeri 2

Sekincau Lampung Barat.

C. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *pre test-post test design*. Desain ini terdapat *pretest* sebelum diberi perlakuan dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan hasil sebelum diberi perlakuan. Desain penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:



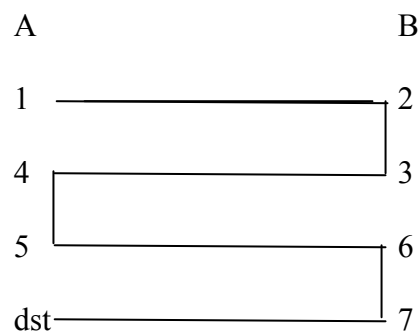
Gambar 4. Desain Penelitian

Keterangan:

P	: Populasi
S	: Sampel
<i>Pre test</i>	: Tes awal kebugaran jasmani
OP	: <i>Ordinal pairing</i> pengelompokan
K 1	: Kelompok latihan interval
K 2	: Kelompok latihan sirkuit
Treatment A	: Kelompok eksperimen (latihan interval)

Treatment B : Kelompok eksperimen (latihan sirkuit)
 Post test : Tes akhir kebugaran jasmani

Pembagian kelompok eksperimen yang menggunakan latihan interval dan sirkuit didasarkan pada hasil melakukan tes awal kebugaran jasmani lalu diranking mulai dari tingkatan tertinggi sampai terendah, kemudian subjek yang memiliki kemampuan setara dipasangkan ke dalam kelompok 1 dan 2. *Ordinal pairing* ini hanya dilakukan terhadap continuum variabel misalnya hasil terbaik diletakkan di kelompok satu, hasil terbaik nomer dua diletakkan dikelompok dua, dan hasil terbaik nomer tiga tetap diletakkan di kelompok dua, hasil terbaik nomer empat diletakkan di kelompok satu dan seterusnya, sebagai berikut :



Gambar 5. *Ordinal Pairing*.

D. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional adalah memberikan pengertian terhadap konstruk atau variabel dengan menspesifikasi kegiatan atau tindakan yang diperlukan peneliti untuk mengukur atau memanipulasinya. Definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Latihan interval adalah suatu sistem latihan yang diselingi dengan interval yang berupa masa-masa istirahat, dimana masa istirahat dapat berupa *jogging*. Bentuk latihan interval yang digunakan pada penelitian ini yaitu latihan

interval dengan jarak 50 meter dengan waktu 8 detik dan masa intervalnya 30 detik dilakukan 3 set 3 repetisi atau pengulangan. Kegiatan latihan interval dilaksanakan selama 6 minggu dengan 14 kali pertemuan.

2. Latihan sirkuit adalah suatu program latihan yang terdiri dari beberapa item-item dibagi menjadi beberapa pos, dan setiap pos seseorang melakukan jenis latihan yang telah ditentukan. Bentuk latihan sirkuit yang digunakan pada penelitian ini terdiri 5 pos diantaranya: pos 1 (*sit up*), pos 2 (*push up*), pos 3 (*back up*), pos 4 (*squat jump*), pos 5 (sprint 20 m) dilakukan sebanyak 3 set 3 repetisi setiap latihannya. Kegiatan latihan sirkuit dilaksanakan selama 6 minggu dengan intensitas pertemuan sebanyak 14 kali pertemuan.
3. Kebugaran jasmani adalah kemampuan seseorang untuk melakukan aktivitas dalam waktu yang relatif lama tanpa merasakan kelelahan yang berarti dan masih memiliki tenaga untuk melakukan aktivitas selanjutnya. Tes kebugaran jasmani yang dilakukan pada penelitian ini terdiri dari 5 item diantaranya: lari 50 meter, gantung siku tekuk/angkat tubuh, baring duduk, loncat tegak dan lari 800/1000 meter. Kegiatan tes kebugaran dilakukan 2 kali yaitu pada awal pertemuan dan diakhir pertemuan,

E. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Penelitian populasi yang dipilih harus ada kaitannya dengan masalah yang akan diteliti. Populasi adalah keseluruhan dari subjek penelitian Arikunto (2014: 173). Berdasarkan pendapat di atas yang dimaksud dengan populasi adalah seluruh individu yang akan dijadikan objek penelitian yang paling sedikit memiliki satu sifat yang sama, jadi pada penelitian ini yang menjadi

populasi adalah siswa kelas VII B SMP Negeri 2 Sekincau Lampung Barat berjumlah 30 orang.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang hendak diteliti Arikunto (2014: 175), dengan demikian sampel merupakan bagian dari populasi.

Mengenai besarnya sampel yang cukup untuk populasi, apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi (Arikunto 2014: 176), karena peserta tidak lebih dari 100 orang, sehingga penelitian ini merupakan penelitian populasi, dan sampel penelitian ini adalah siswa kelas VII B SMP Negeri 2 Sekincau Lampung Barat yang berjumlah 30 orang.

F. Tempat dan Waktu Penelitian

a. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 2 Sekincau Lampung Barat.

b. Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan selama 6 minggu dengan frekuensi latihan 3 kali seminggu, yaitu pada hari Selasa, Kamis dan Sabtu. Penelitian ini dilaksanakan pada 10 April s/d 17 Mei 2018

G. Instrument Penelitian

Data dalam penelitian ini haruslah relevan dan akurat, maka diperlukan alat yang dapat mengukur data dan dapat dipertanggung jawabkan, yaitu alat ukur atas instrument penelitian yang valid dan reliabel, karena instrument yang baik harus memenuhi dua persyaratan yaitu valid dan reliabel Arikunto (2014: 203),

disamping itu juga syarat-syarat instrument yang baik adalah harus memiliki akurasi, presepsi dan kepekaan.

Pengumpulan data kuantitatif dilakukan dengan teknik tes dan tes ini merupakan suatu alat (instrument) pengumpulan data atau informasi tentang atau status sesuatu yang digunakan dengan standar tertentu (Arikunto, 2014: 138), dengan demikian, instrument yang digunakan berbentuk tes berstandar (*standardized test*) yakni tes yang telah tersedia dan teruji keandalanya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kebugaran jasmani, jadi untuk mengumpulkan data dari penelitian ini adalah dengan menggunakan tes TKJI kelompok usia 13-15 tahun, dengan tingkat validitas 0,68 dan reliabilitas 0,98 (Don R Kinderdall, 1997: 286).

1. Pengukuran Kebugaran Jasmani Menggunakan Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI) Kelompok Usia 13-15 Tahun

Ada lima butir tes kebugaran jasmani untuk sekolah menengah pertama, butir-butir tesnya, yaitu:

1. Lari cepat 50 meter

- a. Tujuan: tes ini untuk mengukur kecepatan.
- b. Alat dan fasilitas: yang terdiri dari: 1) Lapangan: Lintasan lurus, datar, rata, tidak licin, berjarak 50 meter dan masih mempunyai lintasan lanjutan, 2) bendera *start*, peluit, tiang pancang, *stopwatch*, formulir dan alat tulis.
- c. Petugas tes: 1) Juru berangkat atau starter, 2) Pengukur waktu merangkap pencatat hasil.
- d. Pelaksanaan: 1) Sikap permulaan: peserta berdiri dibelakang garis

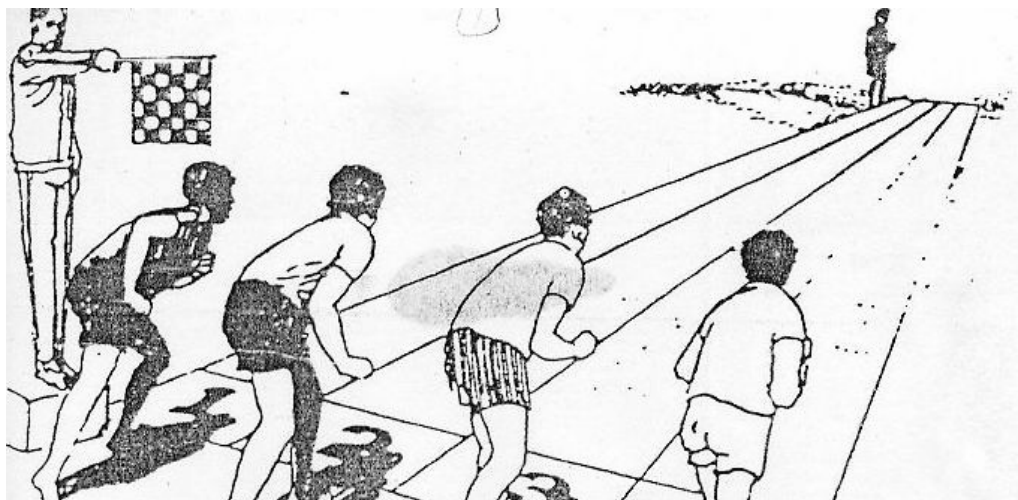
start. 2) Gerakan: pada aba-aba “siap” peserta mengambil sikap start berdiri, siap untuk lari, kemudian pada aba-aba “Ya” peserta lari secepat mungkin menuju ke garis finis, menempuh jarak 50 meter. Lari masih bisa diulang apabila: 1) Pelari mencuri start, 2) Pelari tidak melewati garis finis, 3) Pelari terganggu oleh pelari lain.

e. Pengukuran: Pengukuran waktu dilakukan dari saat bendera diangkat sampai pelari tepat melintas garis finis.

f. Pencatatan hasil: 1) Hasil yang dicatat adalah waktu yang dicapai oleh pelari untuk menempuh jarak 50 meter dalam satuan waktu detik.

2) Pengambilan waktu: satu angka dibelakang koma untuk stopwatch manual, dan dua angka dibelakang koma untuk stopwatch digital.

(lihat gambar 6)



Gambar 6

Lari 50 meter (TKJI Kemendikas 2010: 7)

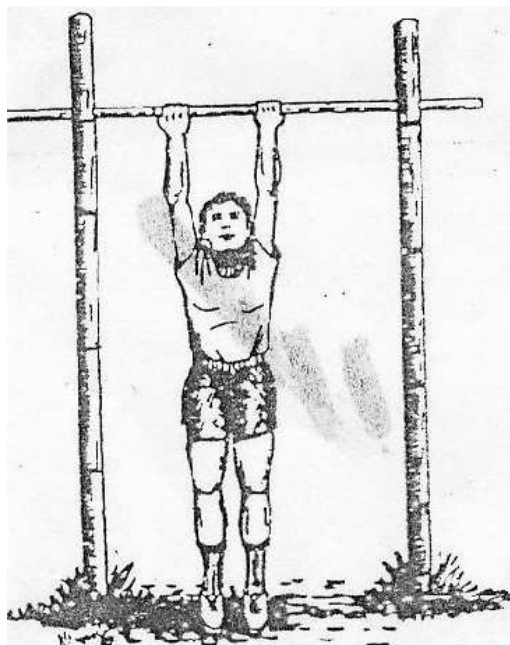
2. Tes Gantung siku Tekuk (*Pull Up*) selama 60 detik

a. Tujuan: tes ini bertujuan untuk mengukur kekuatan dan ketahanan otot lengan dan otot bahu.

b. Alat dan Fasilitas terdiri atas : 1) Palang tunggal yang dapat diturunkan dan dinaikkan atau lihat gambar. 2) Stopwatch. 3) Formulir dan alat

tulis, nomor dada, serbuk kapur atau magnesium.

- c. Petugas tes: Pengukur waktu merangkap pencatat hasil.
- d. Pelaksanaan: Palang tunggal dipasang dengan ketinggian sedikit di atas kepala peserta: Sikap permulaan: Peserta berdiri dibawah palang tunggal, kedua tangan berpegangan pada palang tunggal selebar bahu. Pegangan telapak tangan menghadap ke arah letak kepala lihat gambar 7.
- e. Gerakan: dengan bantuan tolakan kedua kaki, peserta melompat ke atas sampai mencapai sikap gantung siku tekuk, dagu berada di atas palang tunggal. Sikap tersebut dipertahankan selama mungkin atau lihat gambar 8.
- f. Pencatatan hasil: Hasil yang dicatat adalah waktu yang dicapai oleh peserta untuk mempertahankan sikap tersebut diatas, dalam satuan waktu detik, dengan catatan: peserta yang tidak dapat melakukan sikap di atas dinyatakan gagal, hasilnya ditulis dengan angka 0 (nol).



Gambar 7. (sikap awal)

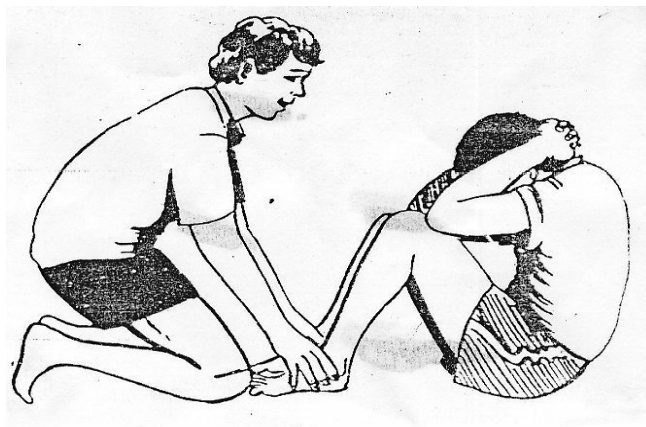


Gambar 8. (pelaksanaan)

Tes Gantung Siku Tekuk (TKJI Kemendiknas 2010: 9 - 10)

3. Baring duduk (*sit up*) selama 60 detik.

- a. Tujuan: tes ini bertujuan untuk mengukur kekuatan dan ketahanan otot perut.
- b. Alat dan fasilitas meliputi: Lantai/ lapangan rumput yang rata dan bersih, stopwatch, nomor dada, formulir dan alat tulis.
- c. Petugas tes: Pengamat waktu dan penghitung gerakan merangkap pencatat hasil.
- d. Pelaksanaan: 1) Sikap permulaan: Berbaring telentang di lantai atau rumput, kedua lutut ditekuk dengan sudut 90^0 , kedua tangan jari-jarinya bertautan diletakkan di belakang kepala. 2) Petugas atau peserta yang lain memegang atau menekan pergelangan kaki, agar kaki tidak terangkat. 3) Petugas atau peserta yang lain memegang atau menekan pergelangan kaki, agar kaki tidak terangkat lihat gambar 9.
- e. Pencatatan Hasil: Hasil yang dihitung dan dicatat adalah jumlah gerakan baring duduk yang dapat dilakukan dengan sempurna selama 60 detik. Peserta yang tidak mampu melakukan tes baring duduk ini, hasilnya ditulis dengan angka 0 atau nol.

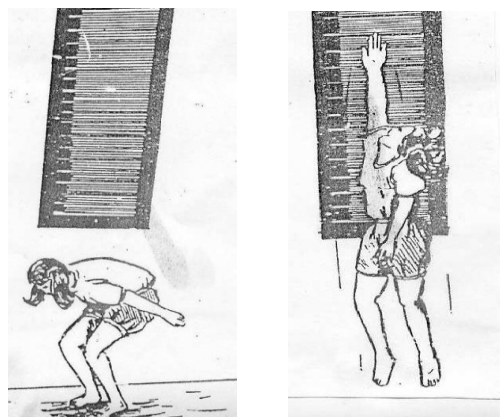


Gambar 9. Tes Baring–duduk Memegang kaki agar tidak terangkat

(TKJI Kemendiknas 2010: 12)

4. Loncat Tegak (*Vertical Jump*)

- a. Tujuan: Tes ini bertujuan untuk mengukur tenaga eksplosif.
- b. Alat dan fasilitas meliputi: Papan berskala senti meter, warna gelap, berukuran 30x150 cm, dipasang pada dinding atau tiang, serbuk kapur putih. alat penghapus, nomor dada, formulir dan alat tulis. Jarak antara lantai dengan 0 atau nol pada skala yaitu: 100 cm lihat gambar 10.
- c. Petugas tes: Pengamat dan pencatat hasil.
- d. Pelaksanaan: 1) Sikap permulaan: Terlebih dahulu ujung jari peserta diolesi serbuk kapur atau magnesium, kemudian peserta berdiri tegak dekat dengan dinding kaki rapat, papan berada disamping kiri peserta atau kanannya, kemudian tangan yang dekat dengan dinding diangkat atau diraihkan ke papan berskala sehingga meninggalkan bekas raihan jari. 2) Gerakan: Peserta mengambil awalan dengan sikap menekukkan lutut dan kedua lengan diayunkan kebelakang lihat gambar 10. Kemudian peserta meloncat setinggi mungkin sambil menepuk papan dengan tangan yang terdekat sehingga menimbulkan bekas lihat gambar 10. Gerakan ini diulangi sampai 3 kali berturut-turut. Pencatatan Hasil: Hasil yang dicatat adalah selisih raihan lompatan dikurangi raihan tegak, ketiga selisih raihan dicatat.

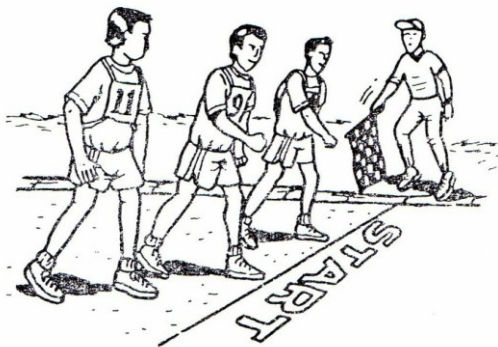


Gambar. 10

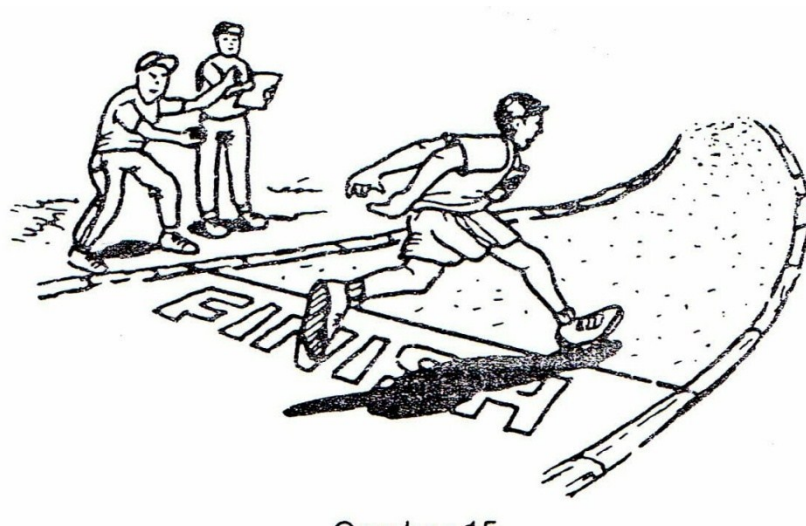
Loncat tegak (TKJI Kemendiknas 2010: 17)

5. Lari 1000/800 meter.

- a. Tujuan: Tes ini bertujuan untuk mengukur daya tahan jantung, peredaran darah dan pernafasan;
- b. Alat dan Fasilitas meliputi: Lintasan lari berjarak 1000 meter, stopwatch, bendera start, peluit, tiang pancang, nomor dada, formulir dan alat tulis.
- c. Petugas Tes: ada beberapa yang terdiri dari: Juru berangkat, pengukur waktu, pencatat hasil, pembantu umum.
- d. Pelaksanaan: 1) Sikap permulaan: Peserta berdiri di belakang garis start. 2) Gerakan: Pada aba-aba “Siap” peserta mengambil sikap start berdiri, siap untuk berlari lihat gambar, pada aba-aba “Ya” peserta lari menuju garis finis menempuh jarak 1000 meter, dengan catatan: Lari diulang bilamana: ada pelari yang mencuri start, pelari tidak melewati garis finish.
- e. Pencatatan Hasil: Pengambilan waktu dilakukan dari saat bendera diangkat sampai pelari tepat melintas garis finish, kemudian hasil yang dicatat adalah waktu yang dicapai oleh pelari untuk menempuh jarak 1000 meter. Waktu dicatat dalam satuan menit dan detik.



Gambar 11
Posisi star (TKJI Kemendiknas 2010: 18)



Gambar 12

Stopwatch dimatikan saat pelari melintasi garis finish (TKJI Kemendiknas 2010: 19)

**Tabel 4 Nilai TKJI
(Untuk Putra Usia 13 -15 Tahun)**

Lari 50 meter	Gantung angkat tubuh	Baring duduk	Loncat tegak	Lari 1000 meter	Nilai
S.d – 6,7”	16 – Keatas	38 – Keatas	66-Keatas	s.d – 3’04”	5
6.8” – 7,6”	11 – 15	28 – 37	53 – 65	3’05” – 3’53”	4
7,7” – 8,7”	6 – 10	19 – 27	42 – 52	3’54” – 4’46”	3
8,8” – 10,3”	2 – 5	8 – 18	31 – 41	4’47” – 6’04”	2
10,4”- dst	0 – 1	0 – 7	0 – 30	6’05” – dst	1

**Tabel 5 Nilai TKJI
(Untuk Putri Usia 13 -15 Tahun)**

Lari 50 meter	Gantung Siku Tekuk	Baring duduk	Loncat tegak	Lari 800 meter	Nilai
S.d – 7.7”	41” – Keatas	28 – Keatas	50 Keatas	s.d – 3’06”	5
7.8” – 8,7”	22” – 40”	19 – 27	39 – 49	3’07” – 3’55”	4
8,8” – 9,9”	10” – 21”	9 – 18	30 – 38	3’56” – 4’58”	3
10,0” – 11,9”	3” – 9”	3 – 8	21 – 29	4’59” – 6’40”	2
12,0”- dst	0” – 2”	0 – 2	0 – 20	6’41” – dst	1

**Tabel 6 Norma Tes Kesegaran Jasmani Indonesia
(Untuk Putera dan puteri)**

No	Jumlah nilai	Klasifikasi Kesegaran Jasmani
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)

H. Prosedur Penelitian

Prosedur atau langkah kerja dalam penelitian ini yang digunakan adalah *One-Group Pretest-Posttest Design*. Pelaksanaan penelitian meliputi :

1. Tes Awal atau *Pre-test*

Tes awal bertujuan untuk memperoleh data awal tingkat kemampuan sampel sebelum diberi *treatment* atau perlakuan. Tes awal dilakukan di lapangan SMP Negeri 2 Sekincau. Tes yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu melakukan tes TKJI usia 13-15 tahun. Sebelum tes awal dilakukan, sampel wajib melakukan pemanasan, setelah itu sampel melakukan serangkaian tes TKJI yang terdiri dari enam item sebanyak 1 kali. Cara pengukuran tes TKJI ini yaitu mengikuti aturan yang telah ada pada peraturan tes TKJI.

2. *Treatment* atau Perlakuan

Pemberian perlakuan (*treatment*) pada eksperimen ini dilaksanakan 16 kali pertemuan, dikarenakan itu dianggap sudah cukup memberikan perubahan, sehingga peneliti mencoba mengambil tes akhir setelah latihan yang dilaksanakan selama 16 kali pertemuan sesuai dengan batas waktu minimal latihan. Sampel dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok pertama eksperimen 1 melakukan interval dan kelompok eksperimen 2 melakukan latihan sirkuit. Pembagian kelompok dilakukan sesuai hasil perbandingan data

tes awal (tinggi ke rendah), kemudian dimasukkan ke dalam *ordinal pairing*, lalu dimasukkan dalam kelompok pertama dan kedua. Latihan dimulai pukul 16.00 WIB sampai selesai, latihan dilakukan 3 kali dalam seminggu yaitu pada hari Selasa, Kamis, dan Sabtu. Kegiatan latihan interval dan sirkuit terhadap kebugaran jasmani ini dilakukan dengan tiga tahap yaitu :

a. Pemanasan (*Warming Up*)

Siswa diwajibkan untuk melakukan pemanasan sebelum melakukan latihan inti dengan tujuan untuk mempersiapkan kondisi fisik dan untuk mengurangi resiko cedera. Pemanasan sangat penting dalam mengadakan perubahan fungsi organ tubuh guna menghadapi kegiatan fisik yang sangat berat. Pemanasan dilakukan kurang lebih selama 15 menit dan diawali dengan peregangan otot (*statis*) kemudian dilanjutkan gerakan-gerakan senam penunjang latihan (*dinamis*).

b. Latihan inti (Perlakuan atau *Treatment*)

Latihan inti bertujuan untuk melakukan program latihan yang telah disusun. Program latihan yang diberikan dalam kelompok eksperimen 1 pada penelitian ini adalah latihan interval dan kelompok eksperimen 2 diberikan latihan sirkuit, setiap pertemuan latihan inti dilaksanakan selama 60 menit

c. Pendinginan

Setelah melakukan latihan atau aktivitas, sampel perlu melakukan pendinginan dengan tujuan agar otot dapat kembali dalam keadaan semula atau normal. Pendinginan dilakukan dengan cara peregangan otot yang telah melakukan aktivitas fisik sampai kondisi fisik sampel perlahan lahan kembali dalam keadaan semula atau normal.

3. Tes akhir (*Post-test*)

Tes akhir dilakukan setelah sampel melakukan *treatment* atau perlakuan program latihan selama 14 kali pertemuan. Tes akhir ini dilakukan seperti tes awal yaitu melakukan tes TKJI. Tujuan dari tes akhir ini untuk mengetahui hasil tingkat kebugaran jasmani siswa setelah melakukan latihan interval dan sirkuit. Tes akhir, pertama diawali dengan sampel diberi penjelasan tentang tata cara melakukan tes kebugaran jasmani, sebelum melakukan tes kebugaran jasmani sampel melakukan pemanasan, kemudian sampel menunggu giliran untuk melakukan tes kebugaran jasmani dengan waktu yang disesuaikan dengan item tes yang dilaksanakan dan dilakukan pengulangan apabila diperlukan pada per-item tes. Hasil tes akhir dicatat kemudian diolah dengan statistik untuk mengetahui berpengaruh atau tidak latihan interval dan latihan sirkuit terhadap kebugaran jasmani siswa SMP Negeri 2 Sekincau.

I. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian di lapangan dianalisis dengan menggunakan analisis kualitatif dan analisis kuantitatif. Analisis kualitatif dipergunakan untuk menjelaskan, menggambarkan, dan menafsirkan hasil penelitian dengan menggunakan susunan kata dan kalimat sebagai jawaban atas permasalahan yang diteliti yaitu pengaruh latihan interval dan latihan sirkuit, terhadap kebugaran jasmani. Teknik analisis data selain uji t, penulis akan menggunakan rata-rata dan standar deviasi. Tujuan atau kegunaannya adalah untuk melihat seberapa jauh hasil perlakuan yang mampu melampaui di atas rata-rata dan di bawah rata-rata dalam persentase.

Data yang dinilai adalah variabel bebas: Latihan interval (X_1) dan latihan sirkuit (X_2) serta variabel terikat yaitu kebugaran jasmani siswa (Y) dengan rumus uji t, untuk melakukan uji t ada persyaratan antara lain uji normalitas dan uji homogenitas sebagai berikut:

1. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Tujuan uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah distribusi yang terjadi normal atau tidaknya. Menurut Sudjana (2005: 466) langkah sebelum melakukan pengujian hipotesis lebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis data dengan uji normalitas yaitu menggunakan uji liliefors. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :

- 1) Pengamatan $X_1, X_2, \dots, X_n$ dijadikan bilangan baku $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$,

dengan menggunakan rumus: $Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$ $\bar{x}$ dan S masing-masing merupakan rerata dan simpangan baku sampel).

- 2) Tiap bilangan baku ini akan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian hitung peluang $F(z_i) = P(z \leq z_i)$.

- 3) Selanjutnya hitung proporsi $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$ yang lebih atau sama dengan z_i . Jika proporsi ini dinyatakan oleh $S(z_i)$, maka :

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

Hitung selisih $F(z_i) - S(z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya.

- 4) Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut. Sebutlah harga terbesar L_0 .

- 5) Kriteria pengujian adalah jika $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka variabel tersebut berdistribusi normal, sedangkan jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka variabel berdistribusi tidak normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh informasi apakah kedua kelompok sampel memiliki varian yang homogen atau tidak. Pengujian homogenitas digunakan rumus sebagai berikut :

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

Membandingkan nilai F hitung dengan F tabel dengan rumus :

Dk pembilang : n-1 (untuk varians terbesar)

Dk penyebut : n-1 (untuk varians terkecil)

Taraf signifikan 0,05 maka dicari pada tabel F, dengan kriteria pengujian:

Jika : $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ tidak homogen

$F_{hitung} \leq F_{tabel}$ berarti homogen

Pengujian homogenitas ini bila F hitung lebih kecil ($<$) dari F tabel maka data tersebut mempunyai varians yang homogen. Sebaliknya bila F hitung ($>$) dari F tabel maka kedua kelompok mempunyai varians yang berbeda.

2. Uji Hipotesis

Analisis dilakukan untuk menguji hipotesis yang telah dilakukan, yaitu untuk mengetahui besarnya pengaruh yang diberikan oleh variabel bebas (X_1, X_2)

terhadap variabel terikat (Y). Menurut Sugiyono (2013: 273), bila sampel berkorelasi/berpasangan, misalnya membandingkan sebelum dan sesudah *treatment* atau perlakuan, atau membandingkan kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen, maka digunakan t-test. Menurut Sugiyono (2013:272) pengujian hipotesis menggunakan t-test terdapat beberapa rumus t-test yang digunakan untuk pengujian, dan berikut pedomannya :

- a. Bila jumlah anggota sampel $n_1 = n_2$, dan varian homogen ($\sigma_1 = \sigma_2$) maka dapat digunakan rumus t-test baik untuk *separated*, maupun *pool* varian, untuk melihat harga t-tabel digunakan $dk = n_1 + n_2 - 2$.
- b. Bila $n_1 \neq n_2$, varian homogen ($\sigma_1 = \sigma_2$), dapat digunakan rumus t-test *pool* varian.
- c. Bila $n_1 = n_2$, varian tidak homogen $\sigma_1 \neq \sigma_2$ dapat digunakan rumus *separated* varian atau *polled* varian dengan $dk = n_1 - 1$ atau $n_2 - 1$. Jadi dk bukan $n_1 + n_2 - 2$.
- d. Bila $n_1 \neq n_2$ dan varian tidak homogen ($\sigma_1 \neq \sigma_2$), untuk ini dapat digunakan t-test dengan *separated* varian. Harga t sebagai pengganti t-tabel dihitung dari selisih harga t-tabel dengan $dk (n_1 - 1)$ dan $dk (n_2 - 1)$ dibagi dua, kemudian ditambahkan dengan harga t yang terkecil.
- e. Ketentuannya bila $t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima dan tolak H_a .

Berikut rumus t-test yang digunakan :

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{S_{gab} \cdot \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$S_{gab} = \frac{(n_1 - 1) \cdot s_1^2 + (n_2 - 1) \cdot s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan :

$\bar{X}_1$: Rerata kelompok eksperimen A

$\bar{X}_2$: Rerata kelompok eksperimen B

S_1 : Simpangan baku kelompok eksperimen A

S_2 : Simpangan baku kelompok eksperimen B

n_1 : Jumlah sampel kelompok eksperimen A

n_2 : Jumlah sampel kelompok eksperimen B

3. Uji Pengaruh

Uji pengaruh digunakan untuk mengetahui pengaruh latihan interval dan latihan sirkuit terhadap kebugaran jasmani siswa SMP Negeri 2 Sekincau, maka digunakan rumus uji pengaruh sebagai berikut :

$$t_{hitung} = \frac{\bar{B}}{sb / \sqrt{n}}$$

Keterangan :

$\bar{B}$: Rata-rata selisih antara *pre test* dan *post test*

sb : Standar deviasi dari kelompok selisih antara *pre test* dan *post test*

$\sqrt{n}$: Akar dari jumlah sampel kelompok eksperimen

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa:

1. Ada pengaruh yang signifikan dari latihan interval terhadap hasil tes kebugaran jasmani siswa SMP Negeri 2 Sekincau.
2. Ada pengaruh yang signifikan dari latihan sirkuit terhadap hasil tes kebugaran jasmani siswa SMP Negeri 2 Sekincau.
3. Terdapat perbedaan yang signifikan antara latihan interval dan latihan sirkuit, namun latihan sirkuit lebih baik pada hasil tes kebugaran jasmani siswa SMP Negeri 2 Sekincau.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disimpulkan di atas, maka dapat diajukan saran-saran untuk meningkatkan kebugaran jasmani pada siswa SMP Negeri 2 Sekincau, yaitu sebagai berikut:

1. Bagi para peneliti lain, khususnya mahasiswa Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dapat terus menerus memperbaiki penelitian dalam melakukan penelitian selanjutnya serta lebih dikembangkan lagi.

2. Bagi Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan diharapkan dapat dijadikan salah satu acuan dalam pembelajaran dan program latihan peningkatan kebugaran jasmani siswa tingkat sekolah menengah pertama.
3. Bagi para guru pendidikan jasmani dan pelatih diharapkan untuk mencoba memberikan bentuk latihan interval dan latihan sirkuit guna meningkatkan hasil kebugaran jasmani siswa di sekolah.
4. Bagi siswa agar selalu berupaya meningkatkan dan menjaga tingkat kebugaran jasmani tubuh agar dapat melakukan aktivitas sehari-hari dengan optimal.
5. Jika ada yang akan melakukan penelitian selanjutnya, maka sebaiknya perlu menambahkan alat modifikasi *pull up* karena disekolah-sekolah masih jarang adanya alat *pull up* dan untuk bentuk latihan sirkuit lebih dikombinasikan bentuk latihan setiap pos dan penambahan posnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2014. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Bompa, Tudor O. 1993. *Theory and Methodology of Training*. Kendal/ Hunt Publishing Company, Dubuque, Iowa.
- Don R. Kirkendall, Joseph J Gruber, Robert E. 1997. *Pengukuran Dan Evaluasi Untuk Guru Pendidikan Jasmani*. Jakarta : Program Pasca Sarjana IKIP Jakarta.
- Djoko P.I. 2004. *Panduan Latihan Kebugaran (Yang Efektif dan Aman)*. Yogyakarta. Lukman Offset.
- Fox, 1988. *The Physiological Basic of Physical Education and Atletict*. Phyladelpia
- Hairy, Junusul. 2010. *Dasar-Dasar Kesehatan Olahraga*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologis dalam Coaching*. Depdikbud Dikti PPLPTK. Jakarta.
- Imran, Akhmad. 2017. *Sumber Belajar Penunjang PLPG 2017*. Kemendikbud. Jakarta
- Kemendiknas. 2010. *Tes Kesegaran Jasmani Indonesia Untuk Anak Umur 13-15 Tahun*. Jakarta. Pusat Pengembangan Kualitas Jasmani
- Kosasih, Engkos. 1985. *Olahraga Teknik dan program Latihan*. Jakarta: Akademika
- Lutan, Rusli, dkk. 2002. *Pendidikan Kebugaran Jasmani: Orientasi Pembinaan Di Sepanjang Hayat*. Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah Dirjen OR. Jakarta
- 2001. *Asas-Asas Pendidikan Jasmani. Pendidikan Gerak di Sekolah Dasar*. Dirjen OR. Jakarta

- Muhajir. 2007. *Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan*. Jakarta: Erlangga
- Nurhasan. 2005. *Tes dan Pengukuran dalam Pendidikan Jasmani: Prinsip-Prinsip dan Penerapannya*. Dirjen OR Depdiknas. Jakarta
- Poerwadarminta. 2011. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta. PT Balai Pustaka.
- Sajoto M. 1995. *Pembinaan dan Peningkatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Jakarta: Dahara Prize.
- Samsudin. 2008. *Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan (SD/MI)*. Jakarta: Litera
- Soekarman, 1987, *Dasar Olahraga Untuk Pembina Dan Atlet*. Jakarta: Inti Idayu Press
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Penerbit Tarsito. Bandung.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suparman, Eddy. 2000. *Pendidikan Jasmani dan Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005 Tentang Sistem Keolahragaan Nasional. 2007. Diperbanyak oleh Sinar Grafika, Jakarta
- Wiguna, Ida Bagus. 2017. *Kondisi Fisik. Dharma Wacana*. Metro