

**PENGARUH *CIRCUIT TRAINING* TERHADAP PENINGKATAN
VO2MAX PADA ATLET PUTRA *CLUB* PERUMNAS
BASKETBALL KATEGORI USIA 17-19 TAHUN**

(Skripsi)

Oleh

M. FIKRI HILMI RAMADHAN



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

ABSTRAK

PENGARUH *CIRCUIT TRAINING* TERHADAP PENINGKATAN VO2MAX PADA ATLET PUTRA *CLUB* PERUMNAS *BASKETBALL* KATEGORI USIA 17-19 TAHUN

Oleh

M. FIKRI HILMI RAMADHAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh *circuit training* terhadap peningkatan Vo2Max pada atlet putra *club* Perumnas *basketball* kategori usia 17-19 tahun.

Metode yang digunakan adalah eksperimen murni, dengan desain *pre-test* dan *post-test*. Sampel yang digunakan sebanyak 20 atlet putra. Instrumen yang digunakan adalah tes Vo2Max melalui tes bleep.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: Ada pengaruh yang signifikan *circuit training* terhadap peningkatan Vo2Max, dengan hasil $t_{hitung} = 9,479 > t_{tabel} = 2,262$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan *circuit training* terhadap peningkatan Vo2Max pada atlet putra *club* Perumnas *basketball* kategori usia 17-19 tahun.

Kata Kunci: *basketball, circuit training, Vo2Max.*

ABSTRACT

**PENGARUH *CIRCUIT TRAINING* TERHADAP PENINGKATAN
VO2MAX PADA ATLET PUTRA *CLUB PERUMNAS*
BASKETBALL KATEGORI USIA 17-19 TAHUN**

By

M. FIKRI HILMI RAMADHAN

The purpose of this study was to determine the effect of circuit training on increasing Vo2Max in the male athletes of the Perumnas basketball club in the 17-19 years category.

The method used is a true experiment with pre-test and post-test design. The sample used was 20 male athletes. The instrument used is a Vo2Max test through a bleep test.

The results showed that: There is a significant effect of circuit training on increasing Vo2Max, with the result of $t_{count} = 9,479 > t_{table} = 2,262$. Thus, it can be concluded that there is a significant effect of circuit training on increasing Vo2Max in the male athletes of the Perumnas basketball club in the 17-19 years category.

Keywords: basketball, circuit training, Vo2Max.

**PENGARUH *CIRCUIT TRAINING* TERHADAP PENINGKATAN
VO2MAX PADA ATLET PUTRA *CLUB* PERUMNAS
BASKETBALL KATEGORI USIA 17-19 TAHUN**

Oleh

M. FIKRI HILMI RAMADHAN

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN

Pada

**Jurusan Ilmu Pendidikan
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

Judul Skripsi : **PENGARUH *CIRCUIT TRAINING* TERHADAP
PENINGKATAN VO2MAX PADA ATLET
PUTRA CLUB PERUMNAS BASKETBALL
KATEGORI USIA 17-19 TAHUN**

Nama Mahasiswa : M. Fikri Hilmi Ramadhan

Nomor Pokok Mahasiswa : 1813051028

Program Studi : Pendidikan Jasmani

Jurusan : Ilmu Pendidikan

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan



MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing


Pembimbing Pertama

Pembimbing Kedua


Lungit Wicaksono, M. Pd
NIP. 19830308 201504 1 002


Joan Siswoyo, M. Pd.
NIP. 19880129 201903 1 009

2. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan


Dr. Muhammad Nurwahidin, M. Ag., M. Si.
NIP. 19741220 200912 1 002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Lungit Wicaksono, S. Pd., M. Pd.



Sekretaris : Joan Siswoyo, M. Pd.



Anggota : Drs. Ade Jubaedi, M. Pd.



Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Prof. Dr. Sunyono, M. Si.
NIP. 19651230 199111 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 20 Desember 2023

PERNYATAAN

Bahwa saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : M. Fikri Hilmi Ramadhan
NPM : 1813051028
Tempat Tanggal Lahir : Bandar Lampung, 08 Desember 1999
Alamat : Jl. Imam Bonjol GG. Usman No. 9, Sumberejo
Kemiling, Bandar Lampung

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul "**Pengaruh Circuit Training Terhadap Peningkatan Vo2Max Pada Atlet Putra Club Perumnas Basketball Kategori Usia 17-19 Tahun**" adalah benar hasil karya penulis berdasarkan penelitian yang dilaksanakan pada tanggal 21 Mei 2023. Skripsi ini bukan hasil menjiplak ataupun hasil karya orang lain. Apabila di kemudian hari ternyata karya tulis saya ini ada indikasi/plagiat, saya bersedia di hukum sesuai dengan peraturan akademik yang berlaku di Universtas Lampung. Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sebenar-benarnya, atas perhatiannya saya ucapkan terimakasih.

Bandar Lampung, 20 Desember 2023
Yang membuat pernyataan




M. Fikri Hilmi Ramadhan
NPM. 1813051028



Penulis bernama lengkap M. fikri Hilmi, lahir di Bandar Lampung, 08 Desember 1999, putra kedua dari tiga bersaudara pasangan dari Bapak M. Tauchid Umar SPT dan Ibu Febrianti AP.

Pendidikan yang ditempuh adalah, Taman Kanak-Kanak (TK) Beringin Raya selesai pada tahun 2006, Sekolah Dasar (SD) Negeri 2 Beringin Raya Bandar Lampung

selesai pada tahun 2012, Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 14 Bandar Lampung selesai pada tahun 2015, dan Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 7 Bandar Lampung selesai pada tahun 2018.

Tahun 2018, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Jasmani FKIP Unila melalui jalur SBMPTN. Selama Penulis menempuh pendidikan dari mulai sekolah dasar hingga menjadi mahasiswa penulis juga sering mengikuti beberapa kejuaraan dan beberapa prestasi dari tingkat Nasional seperti:

1. Juara I Mandiri Kompetiton 2022
2. Juara I 3x3 Martapura Se-Sumbagsel 2021
3. Juara I 3X3 Simpati Loop 2020

Pada Tahun 2021, penulis melakukan KKN dan PLP di desa Sidosari, PLP di SDN Sidosari. Demikian riwayat hidup penulis semoga bermanfaat bagi pembaca.

MOTTO

*Hiduplah Seakan Kamu Mati Besok,
Belajarlalah Seakan Kamu Hidup Selamanya.*

(Mahatma Gandhi)

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

Ku persembahkan karya sederhanaku kepada

Ayah dan Ibuku yang telah memberikan kasih sayang yang tak pernah putus serta dukungan dan doa yang selalu dipanjatkan disetiap sujudnya demi keberhasilanku. Doa dan restumu, adalah jalan bagiku untuk menuju keberhasilan kelak.

Serta

Almamater Tercinta Universitas Lampung

SANWACANA

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Pengaruh *Circuit Ttraining* Terhadap Peningkatan Vo2Max Pada Atlet Putra *Club* Perumnas *Basketball* Kategori Usia 17-19 Tahun.”. Skripsi ini di susun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan di Universitas Lampung. Tak lupa penulis juga mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A.IPM., selaku Rektor Universitas Lampung.
2. Bapak Prof. Dr. Sunyono, M. Si., selaku Dekan Falkutas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
3. Bapak Lungit Wicaksono, M. Pd., selaku Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan, Falkutas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
4. Bapak Dr. Heru Sulistianta, S. Pd., M. Or., selaku Ketua Program Studi S-1 Pendidikan Jasmani Universitas Lampung.
5. Bapak Lungit Wicaksono, M. Pd., selaku pembimbing utama yang telah membimbing, memberikan saran, kritik serta bantuannya dalam skripsi ini.
6. Bapak Joan Siswoyo, M. Pd., selaku pembimbing kedua yang telah membimbing, memeberikan saran, kritik serta bantuannya dalam skripsi ini.
7. Bapak Drs. Ade Jubaedi, M. Pd., selaku penguji utama yang telah memberikan sumbang saran, kritik dan gagasannya untuk penyempurnaan skripsi ini.
8. Bapak dan Ibu Dosen serta Staf administrasi Penjas Unila yang telah memberikan ilmu dan membantu saat menyelesaikan skripsi ini.
9. Seluruh teman-teman basket *club* Perumnas Bandar Lampung yang telah mengikuti proses penelitian ini hingga selesai.
10. Keluarga, Bapak, ibu, terimakasih atas segalanya.

11. Keluarga besar Penjas Angkatan 2018 terimakasih atas dukungan dan kebersamaannya.
12. Teman-teman PLP/KKN Desa Sidosari/SD Negeri Sidosari, Bapak dan Ibu guru-guru, masyarakat, dan seluruh aparatur desa Sidosari/SD Negeri Sidosari, terimakasih atas dukungan dan kebersamaannya selama 40 hari.

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

Bandar Lampung, 20 Desember 2023
Penulis

M. Fikri Hilmi Ramadhan
NPM 1813051028

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Rumusan Masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Bola Basket	5
2.2 Teknik Dasar Permainan Bola Basket	6
2.3 Sarana Prasarana	17
2.4 Pengertian Latihan	20
2.5 Pengertian <i>Circuit training</i>	22
2.6 Jenis Latihan <i>Circuit Training</i>	24
2.7 Kelebihan <i>Circuit Training</i>	25
2.8 Kekurangan <i>Circuit Training</i>	26
2.9 Tujuan <i>Circuit Training</i>	26
2.10 Jenis Latihan <i>Circuit Training</i>	26
2.11 Hubungan Latihan Daya Tahan Aerobik Dengan Vo2Max	33
2.12 Volume Oksigen Maksimal (Vo2Max)	35
2.13 Manfaat Kebugaran Kardiorespirasi/Volume Oksigen Maksimal (Vo2Max)	36
2.14 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Vo2Max	36
2.15 <i>Club Perumnas Basketball</i>	38
2.16 Penelitian Yang Relevan	39
2.17 Kerangka Berfikir	40
2.18 Hipotesis	41
III. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Metode Penelitian	43
3.2 Populasi dan Sampel.....	43

3.3 Variabel Penelitian	44
3.4 Desain Penelitian	44
3.5 Instrumen Penelitian	46
3.6 Teknik Pengumpulan Data	48
3.7 Teknik Analisis Data	49
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	52
4.2 Pembahasan	56
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	58
5.2 Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	61

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Prestasi <i>Club Basketball</i> Perumnas	38
2. Deskripsi Data Hasil penelitian	52
3. Hasil Uji Normalitas	54
4. Hasil Uji Homogenitas	55
5. Hasil Uji Hipotesis	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Teknik Melempar Bola di Depan Dada	8
2. Teknik Mengoper Dari Atas Kepala	9
3. Mengoper Bola Pantul	10
4. Menggiring Bola Rendah dan Menggiring Bola Tinggi	11
5. Menembak Dengan Satu Tangan	13
6. Tembakan Menggunakan Dua Tangan	14
7. Tembakan <i>Lay Up</i>	15
8. Gerakan Pivot	16
9. Lapangan Basket	18
10. Ring Basket	19
11. Bola Basket	20
12. <i>Step Up Jump</i>	29
13. <i>Squat Jump</i>	30
14. <i>Skipping</i>	31
15. <i>Burpee</i>	32
16. Lari Zig-Zag	32
17. <i>Sit Up</i>	33
18. Desain Penelitian	45
19. <i>Ordinal Pairing</i>	45
20. <i>Bleep Test</i>	46
21. Form <i>Bleep Test</i>	47
22. Norma <i>Bleep Test</i>	48
23. Diagram Batang Perbandingan Tes Awal Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	53
24. Diagram Batang Perbandingan Tes Akhir Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Izin Penelitian	62
2. Surat Balasan Izin Penelitian	63
3. Skenario Latihan <i>Circuit Training</i>	64
4. Tes Awal Keseluruhan <i>Bleep Test</i>	67
5. Tes Awal <i>Blep Test</i> Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	68
6. Tes Akhir Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	69
7. Uji Normalitas Tes Awal Kelompok Eksperimen	70
8. Uji Normalitas Tes Awal Kelompok Kontrol	71
9. Uji Normalitas Tes Akhir Kelompok Eksperimen	72
10. Uji Normalitas Tes Akhir Kelompok Kontrol	73
11. Hasil Uji Homogenitas Kelompok Eksperimen	74
12. Hasil Uji Homogenitas kelompok Kontrol	75
13. Hasil Uji Pengaruh Kelompok Eksperimen	76
14. Uji Pengaruh Kelompok Kontrol	77
15. Tabel L Uji Normalitas	78
16. Tabel T	79
17. F Tabel Statistik	80
18. Dokumentasi Penelitian	81

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Prestasi olahraga merupakan hasil optimal yang dicapai oleh seorang olahragawan (atlet) atau sekelompok orang (tim/regu) dalam bentuk kemampuan dan keterampilan dalam menyelesaikan tugas-tugas, baik dalam kompetisi beregu maupun individu. Usaha latihan yang maksimal dan terstruktur dapat memberikan hasil yang maksimal dalam prestasi olahraga. UU No. 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional ialah prestasi dilaksanakan melalui proses terencana, berjenjang, dan berkelanjutan dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan.

UU RI Nomor 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional Bab VII pasal 21 ayat 2 dan 3, pembinaan dan pengembangan olahraga prestasi dilaksanakan dan diarahkan untuk mencapai prestasi olahraga pada tingkat daerah, nasional, dan internasional yang dilakukan oleh induk organisasi cabang olahraga tingkat pusat maupun pada tingkat daerah.

Bola basket masuk ke Indonesia pada tahun 1930-an. awal mula permainan ini masuk dibawa oleh pedagang Cina. Permainan bola basket pertama kali diperlombakan di Pekan Olahraga Nasional (PON) 1 pada 9 September 1948 di kota Solo. Perbasi atau Persatuan Bola Basket Seluruh Indonesia berdiri pada 23 Oktober 1951 atas prakasa Tonny Wen dan Point Latumeten sebagai anggota FIBA atau Federation Internationale de Basketball Amateur tahun 1953. Pada tahun 1982 kompetisi bola utama atau Kobatama diselenggarakan untuk pertama kalinya bertujuan untuk sarana pembinaan pelatihan dan peningkatan prestasi olahraga basket.

Bola basket merupakan olahraga permainan yang menggunakan bola besar yang dimainkan dengan tangan. Bola basket dimainkan oleh dua tim dengan

5 pemain per tim. Tujuannya adalah mendapatkan nilai (skor) dengan memasukkan bola ke keranjang dan mencegah tim lain melakukan hal serupa. Bola basket merupakan salah satu olahraga yang menarik dan menjadi olahraga yang berkembang. Perkembangan olahraga bola basket dapat dilihat dari semakin banyaknya peminat olahraga bola basket. Hal ini juga dibuktikan dengan makin banyak berdirinya klub atau kegiatan di lingkungan sekolah dan juga banyak diselenggarakannya kejuaraan bola basket yang bersifat daerah, nasional dan internasional. Permainan bola basket juga sangat menarik, oleh karena itu dimainkan oleh semua golongan umur. Disamping itu karena dari para pemain dituntut untuk terampil bermain, memiliki kesegaran jasmani serta dibutuhkan juga daya tahan tubuh yang tinggi.

Setiap pemain harus menguasai keterampilan dasar dalam bola basket. Keterampilan dasar bola basket terdiri dari lima teknik, yaitu mengumpan (passing), menggiring (dribbling), menembak (shooting), berputar (pivot), dan rebound. Selain penguasaan teknik dasar, salah satu aspek kelengkapan yang harus dimiliki atlet untuk mencapai hasil yang maksimal adalah kondisi fisik. Kondisi fisik merupakan satu kesatuan yang utuh dari kebugaran jasmani dan merupakan salah satu faktor pendukung dalam usaha meningkatkan bakat prestasi atlet. setinggi apapun penguasaan teknik dan mental bertanding, jika kualitas fisiknya rendah maka tidak akan mencapai hasil yang maksimal.

Penguasaan keterampilan dasar serta kondisi fisik yang baik adalah salah satu usaha untuk meningkatkan menuju prestasi yang lebih tinggi. Tingkat keterampilan dan kondisi fisik yang dimiliki para pemain akan menentukan penampilannya dalam bermain bola basket. Permainan bola basket adalah permainan yang menantang secara fisik dan mental para pemain. Setiap pemain harus melakukan gerakan yang terampil di bawah kondisi permainan yang waktunya terbatas, fisik dan mental yang lelah dan juga menghadapi lawan. Selain itu pemain juga harus mampu bermain secara individu dan bekerja sama dengan pemain lain secara baik. Dalam pelaksanaannya

permainan bola basket dilakukan oleh beberapa orang sehingga dapat dikatakan bahwa kondisi fisik dalam bermain bola basket setiap pemain berbeda-beda dengan pemain yang lain. Maka dari itu, daya tahan merupakan salah satu unsur penting dalam bermain basket. *Circuit training* merupakan salah satu metode latihan guna meningkatkan daya tahan Vo2Max seseorang. Dalam *Circuit training* biasanya adalah kombinasi dari semua unsur fisik, latihan-latihannya dapat berupa lari naik-turun tangga, melempar bola, *shuttle run*, berbagai bentuk *weight training*, dan sebagainya.

Menurut hasil observasi pada atlet *Club Perumnas Basketball* pada saat bertanding atlet terlihat cepat lelah karena pada saat latihan mereka lebih dominan latihan keterampilan dasar dibandingkan latihan yang berhubungan dengan daya tahan sehingga pada saat bermain basket atau bertanding atlet jadi mudah kelelahan, serta hilangnya konsentrasi sehingga shooting tidak terarah.

Berdasarkan uraian latar belakang dan didorong pengamatan *Club Perumnas Basketball* di atas maka penulis merasa tertarik melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh *Circuit training* Terhadap Peningkatan Vo2Max Pada Atlet Putra *Club Perumnas Basketball* Kategori Usia 17-19 Tahun.”

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah yang telah di uraikan oleh penulis, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1.2.1 Rendahnya daya tahan jantung sehingga atlet lebih cepat lelah.

1.2.2 Hilangnya konsentrasi sehingga *shooting* tidak terarah.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang diuraikan di atas, maka untuk dapat mengkaji permasalahan yang timbul dibatasi pada:

“Pengaruh *Circuit training* Terhadap Peningkatan Vo2Max Pada Atlet Putra *Club Perumnas Basketball* Kategori Usia 17-19 Tahun”

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada batasan masalah di atas, maka masalah-masalah yang telah diidentifikasi dalam penelitian ini dapat dirumuskan dalam penelitian ini dapat dirumuskan masalahnya sebagai berikut:

1.4.1 Apakah ada pengaruh *Circuit training* Terhadap Peningkatan Vo2Max Pada Atlet Putra *Club Perumnas Basketball* Kategori Usia 17-19 Tahun.

1.5 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan masalah yang dirumuskan, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1.5.1 Untuk mengetahui adakah pengaruh *Circuit training* Terhadap Peningkatan Vo2Max Pada Atlet Putra *Club Perumnas Basketball* Kategori Usia 17-19 Tahun.

1.6 Manfaat Penelitian

Dengan penelitian ini penulis berharap antara lain:

1. Bagi pelatih
Memberikan sumbangan pemikiran dan pengetahuan dalam bidang olahraga mengenai metode latihan untuk melatih daya tahan.
2. Bagi Atlet
Memberikan pengetahuan dalam bidang olahraga mengenai latihan skipping untuk meningkatkan daya tahan menjadi lebih baik.
3. Bagi Program Studi Pendidikan Jasmani
Hasil penelitian ini diharapkan menjadi gambaran dalam upaya pengembangan ilmu keolahragaan yang lebih luas, khususnya dalam metode latihan *daya tahan* itu sendiri.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Bola Basket

Bola basket adalah salah satu bentuk olahraga yang termasuk dalam cabang permainan. Bola basket ini sangat digemari masyarakat sekolah maupun masyarakat lainnya. Bola basket adalah olahraga dimana dua tim yang masing-masing terdiri dari lima pemain mencoba mencetak angka dengan memasukkan bola ke dalam keranjang. Bola basket sangat cocok dilihat karena dimainkan di ruang tertutup dan memerlukan lapangan relatif kecil dengan hanya sepuluh orang menggunakan bola besar yang mudah dipelajari. Menurut John Oliver (2007: 10-11) permainan Bola basket adalah suatu permainan yang dimainkan oleh dua regu yang masing-masing regu terdiri dari lima orang pemain. Dalam memainkan bola pemain dapat mendorong bola, memukul bola dengan telapak tangan terbuka, melemparkan atau menggiring bola ke segala penjuru dalam lapangan permainan. Sependapat dengan diatas, menurut Hal Wissel (2000: 20), bahwa teknik dasar Bola basket yaitu: Bola dapat diberikan hanya dengan *passing* (operan) dengan tangan atau dengan mendribbel (*batting, pushing, atau tapping*) beberapa kali pada lantai tanpa menyentuhnya dengan dua tangan secara bersamaan. Teknik dasar mencakup *footwork* (gerak kaki), *shooting* (menembak), *passing* (operan), dan menangkap, *dribbel, rebound*, bergerak dengan bola, bergerak tanpa bola.

Menurut Imam Sodikun (1992: 8), Bola basket merupakan olahraga permainan yang menggunakan bola besar, dimainkan dengan tangan. Bola boleh dioper (dilempar ke teman), boleh dipantulkan ke lantai (di tempat atau sambil berjalan) dan tujuannya adalah memasukkan bola ke keranjang lawan. Permainan dilakukan oleh dua regu masing-masing terdiri dari 5 (pemain) setiap regu berusaha memasukkan bola ke keranjang lawan dan menjaga (mencegah) keranjangnya sendiri kemasukan sedikit mungkin. Dedy

Sumiyarsono mengatakan (2002:1) bahwa permainan bola basket merupakan bola besar yang dimainkan dengan tangan, permainan bola basket mempunyai tujuan memasukkan bola sebanyak mungkin ke basket (keranjang) lawan, serta menahan lawan agar jangan memasukkan bola basket (keranjang) sendiri dengan cara lempar tangkap, menggiring dan menembak.

Olahraga basket merupakan salah satu olahraga prestasi yang sangat diminati masyarakat saat ini terutama kalangan pelajar, sehingga banyak sekali kejuaraan bola basket yang diselenggarakan dan diikuti oleh masyarakat luas. Untuk mengukir prestasi terbaik dalam olahraga bola basket harus melalui pembinaan prestasi yang sistematis dan terencana baik jangka pendek maupun jangka panjang. Sesuai dengan penjelasan tersebut di atas, maka perlu kiranya diadakan usaha-usaha pembinaan yang intensif agar menciptakan atlet-atlet bola basket yang berkualitas.

Berdasarkan pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa permainan bola basket merupakan olahraga permainan yang dilakukan oleh dua regu masing-masing terdiri dari 5 (pemain) yang berusaha memasukkan bola ke keranjang lawan sebanyak mungkin dan menahan lawan agar jangan memasukkan bola ke keranjang sendiri dengan menggunakan teknik dasar yang digunakan dalam permainan adalah *passing*, *chatching*, *dribble*, dan *shooting*.

2.2 Teknik Dasar Permainan Bola Basket

Gerakan teknik dasar dalam permainan bola basket adalah gerakan yang paling mendasar untuk mencapai keterampilan bermain bola basket.

Keterampilan bermain bola basket akan tercapai apabila menguasai teknik gerakan yang efektif dan efisien. Menguasai keterampilan dasar merupakan modal yang paling penting guna memperoleh kemenangan di suatu pertandingan. Menurut Wissel, (2009: 9) Teknik dasar dalam bermain bola basket mencakup gerakan kaki (*footwork*), menembak bola ke dalam keranjang (*shooting*), melempar (*passing*), menangkap, menggiring (*dribble*),

bergerak dengan bola, bergerak tanpa bola, dan bertahan. Teknik dasar keterampilan bermain bola basket dapat dilihat sebagai berikut:

2.2.1 Teknik melempar dan menangkap bola (*passing*)

Lempar dan menangkap bola didalam permainan bola basket sangat berperan penting, ini merupakan keterampilan yang harus dimiliki oleh setiap pemain bola basket. Lempar tangkap di dalam permainan bola basket mempunyai tujuan yang sangat penting yaitu mendekatkan bola ke basket.

Menurut Danny Mielke (2007: 45) adalah seni memindahkan momentum bola dari satu pemain ke pemain lain. Melakukan *passing* haruslah dilakukan secara cepat dan tepat untuk mendapatkan peluang memasukan bola sebanyak-banyaknya. *Passing* adalah salah satu kunci keberhasilan serangan sebuah tim dan sebuah unsur penentuan tembakan-tembakan yang berpeluang besar mencetak angka (Jon Oliver, 2007: 35). Melalui *passing* peluang untuk mencetak angka akan semakin besar. Tim yang hebat adalah tim yang mempunyai kerjasama yang baik, kerjasama itu diwujudkan dengan *passing*. Teknik dasar mengoper (*passing*) dalam permainan Bola basket sebagai berikut:

1. Mengoper bola setinggi dada (*Chest pass*)

Operan ini digunakan untuk jarak pendek dengan jarak 5 sampai 7 meter. Dengan operan ini akan menghasilkan kecepatan, ketepatan, dan kecermatan di dalam mengoper bola. Teknik ini membutuhkan otot lengan yang kuat karena cepat laju bola tergantung pada kekuatan otot lengan, cara melakukan teknik ini haruslah benar agar mendapatkan hasil yang maksimal. Berikut ini adalah cara melakukan teknik *chest pass* menurut Nuril Ahmadi (2007: 14):

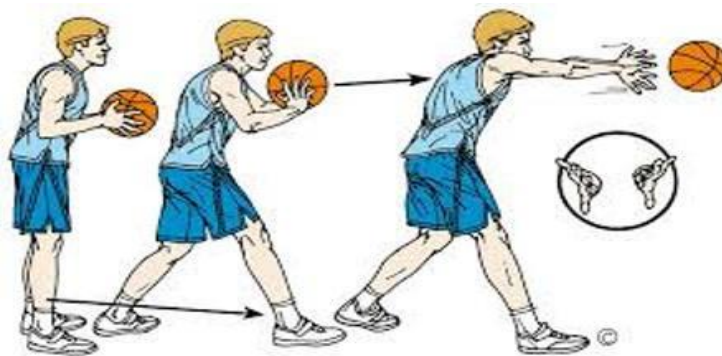
1.1 Siku dibengkokkan ke samping sehingga bola di depan dada.

1.2 Posisi kaki sejajar atau kuda-kuda selebar bahu dengan lutut ditekuk.

1.3 Posisi badan condong kedepan dan jaga keseimbangan.

1.4 Bola didorong ke depan dengan kedua tangan sambil meluruskan lengan diakhiri dengan lecutan pergelangan tangan.

Adapun gambar *chest pass* dapat dilihat pada gambar berikut dibawah ini:



Gambar 1. Teknik Melempar Bola di Depan Dada (*Chest Pass*)
(Sumber: Nuril Ahmadi, 2002: 14)

2. Mengoper bola dari atas kepala (*Overhead pass*)

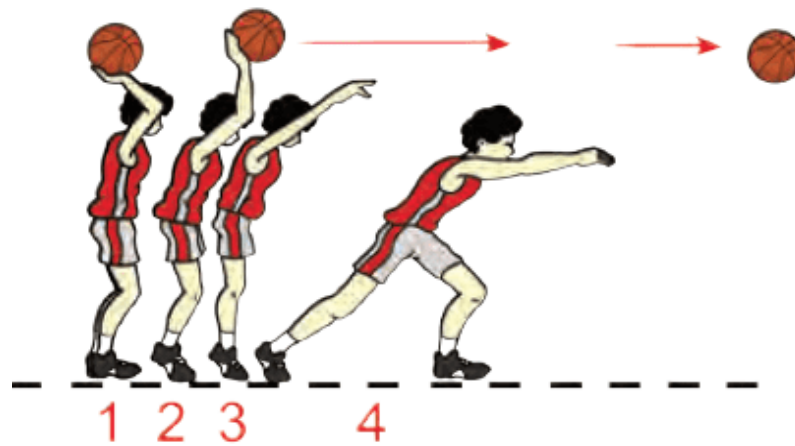
Operan ini dilakukan dari atas kepala, keuntungan pemain yang memiliki tubuh lebih tinggi daripada lawannya yang memanfaatkan teknik *overhead pass* ini bertujuan untuk mengoperkan bola kepada kawan dengan arah bola melampaui daya raih lawan. Modal dari teknik *overhead pass* ini adalah postur tubuh yang tinggi. Berikut adalah cara melakukan *overhead pass* menurut Nuril Ahmadi (2007: 14):

2.1 Posisi bola berada di atas dahi dengan tangan agak siku agak ditekuk.

2.2 Bola dilempar dengan lekukan pergelangan tangan dengan arah bola agak ke bawah disertai dengan meluruskan tangan.

2.3 Posisi kaki berdiri tegak tetapi tidak kaku.

Adapun gambar tentang teknik *overhead pass* dapat dilihat pada gambar berikut dibawah ini:



Gambar 2. Teknik Mengoper Dari Atas Kepala (*Overhead Pass*)
(Sumber: Nuril Ahmadi, 2007: 15)

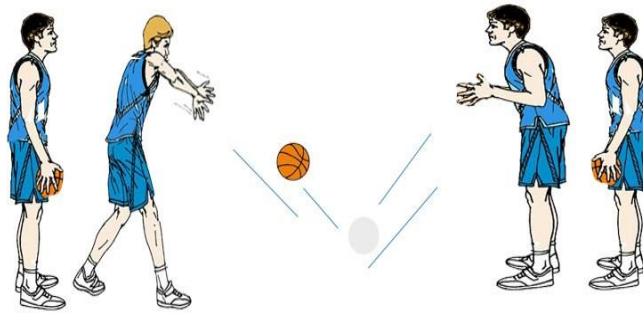
3. Mengoper bola pantulan (*Bounce pass*)

Operan ini digunakan untuk menerobos lawan dengan cara bola dipantul ke samping kanan dan kiri lawan. Operan ini hampir sama dengan operan *chest pass* hanya saja operan ini dipantulkan terlebih dahulu. Teknik *bounce pass* ini digunakan ketika ada pemain lawan dan tidak ada ruang untuk memberikan bola kepada kawan, alternatifnya menggunakan teknik *bounce pass* dengan memantulkan bola terlebih dahulu.

Berikut cara melakukan teknik *bounce pass* menurut Nuril Ahmadi (2007: 15):

- 3.1 Pelaksanaan hampir sama dengan operan dada.
- 3.2 Bola dilepas atau didorong dengan tolakkan dua tangan menyerong ke bawah dari letak badan lawan.
- 3.3 Bila berhadapan dengan lawan bola diarahkan ke samping bawah lawan kanan ataupun kiri.

Adapun gambar tentang teknik *bounce pass* dapat dilihat pada gambar berikut dibawah ini:



Gambar 3. Mengoper Bola Pantul (*Bounce Pass*)
(Sumber: Nuril Ahmadi, 2002: 16)

4. Teknik Menggiring Bola (*Dribbling*)

Menurut Jon Oliver (2007: 49) menggiring adalah salah satu dasar Bola basket yang pertama kali diperkenalkan kepada pemula, karena keterampilan ini sangat penting bagi setiap pemain yang terlibat dalam pertandingan bola basket. Seorang pemula, pertama kali yang harus diajarkan adalah menggiring bola karena mendribbling bola merupakan dasar untuk melakukan serangan. Tujuan permainan bola basket adalah memasukan bola sebanyak mungkin keranjang lawan, serta menahan lawan agar jangan memasukan bola ke keranjang sendiri dengan cara lempar tangkap, menggiring bola, dan menembak (Dedi Sumiyarsono, 2002: 1). Dari tujuan permainan bola basket tersebut, untuk melakukan serangan tentu menggunakan dribbling. Dengan menguasai teknik dribbling yang bagus akan dengan mudah melakukan serangan ke daerah lawan.

Dalam permainan bola basket teknik *dribbling* bola paling banyak digunakan, karena dengan teknik dribbling ini akan membawa bola mendekati ring dan memudahkan untuk mencetak angka dari jarak yang tidak begitu jauh untuk melakukan tembakan. Kegunaan menggiring (*dribbling*) adalah mencari peluang serangan, menerobos pertahanan lawan, ataupun memperlambat tempo permainan (Nuril Ahmadi, 2007: 17). Melakukan (*dribbling*) harus menggunakan satu

tangan dan saat melangkah bola harus dipantulkan. Cara menggiring bola yang dibenarkan adalah salah satu tangan (kanan/kiri), kegunaan menggiring bola adalah untuk mencari peluang serangan, menerobos pertahanan lawan, dan memperlambat tempo permainan (Muhajir, 2006: 44).

Bentuk menggiring bola ada 2 macam yaitu: menggiring bola tinggi dan menggiring bola rendah. Menggiring bola tinggi digunakan dalam gerakan yang cepat dan untuk menggiring bola rendah digunakan untuk mengontrol dan menguasai bola terutama untuk melakukan terobosan ke daerah lawan (Nuril Ahmadi, 2007: 17). Berikut ini adalah cara melakukan menggiring bola menurut Nuril Ahmadi (2007: 17):

- 4.1 Perkenaan bola saat menggiring pada telapak tangan, telapak tangan berada di atas bola.
- 4.2 Posisi kaki saat menggiring lutut agak sedikit ditekuk.
- 4.3 Posisi badan agak condong kedepan sehingga berat badan tertumpu pada kedua kaki.

Adapun gambar teknik mendribbling rendah dan mendribbling tinggi dapat dilihat pada gambar berikut dibawah ini:



Gambar 4. Menggiring rendah Gambar 5. menggiring tinggi.
(Sumber: Nuril Ahmadi, 2002: 17)

5. Teknik Menembak (*Shooting*)

Teknik ini adalah teknik yang paling banyak dipakai untuk menciptakan goal. Angka tercipta apabila bola masuk ke dalam keranjang. Kemenangan suatu tim ditentukan oleh ketepatan menembak. Untuk itu keterampilan menembak memang sangat penting dikuasai oleh para pemain. Menembak dalam permainan bola basket adalah suatu kegiatan yang bertujuan untuk memperoleh hasil kecepatan (*accuracy*), yaitu dalam hal ini masuknya bola ke dalam keranjang.

Di dalam melakukan tembakan, poin yang diperoleh berbeda-beda tergantung posisi pada saat kita melakukan tembakan, misalnya: tembakan dilakukan dari dalam lingkaran, maka nilai yang didapat 2 poin, namun jika dilakukan di luar lingkaran maka nilai yang diperoleh adalah 3 poin.

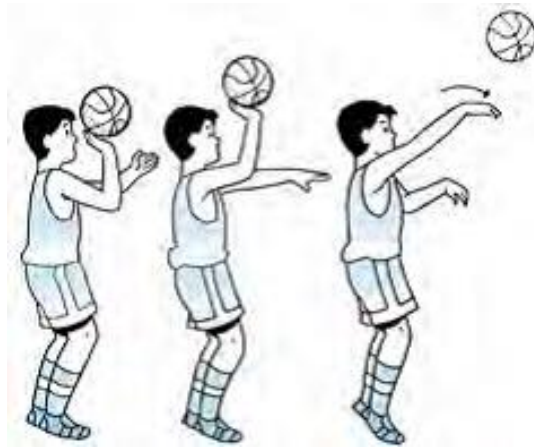
Teknik dasar menembak (*shooting*) dalam permainan bola basket adalah sebagai berikut:

5.1 Tembakan satu tangan (*one hand set shoot*)

Tembakan dengan satu tangan ini banyak digunakan untuk menembak, baik dalam mencetak 2 poin atau 3 poin. Tembakan satu tangan hal yang terpenting adalah menggunakan tangan terkuat. Teknik tembakan ini haruslah disertai koordinasi yang baik antara mata dan tangan, dengan koordinasi yang baik akan menghasilkan ketepatan yang bagus. Dalam permainan bola basket teknik tembakan ini mempunyai peran yang sangat penting karena tembakan ini digunakan untuk menghasilkan angka sebanyakbanyaknya seperti tujuan permainan bola basket. Pemain yang mempunyai tembakan dengan akurasi bagus dapat dipastikan timnya akan memperoleh kemenangan. Berikut ini adalah cara melakukan teknik *one hand set shoot* menurut Nuril Ahmadi (2007: 18):

1. Pegang bola dengan tangan terkuat sebagai pendorong bola dan tangan satunya sebagai mengontrol arah bola dengan posisi tangan ditekuk.
2. Posisi bola berada di depan dahi
3. Posisi badan tegak, kaki lutut agak sedikit ditekuk.
4. Pandangan konsentrasi penuh pada arah sasaran.
5. Pada saat melepas bola menggunakan jari-jari dan pergelangan tangan.

Adapun gambar teknik menembak dengan satu tangan (*one hand set shoot*) dapat dilihat pada gambar berikut dibawah ini:



Gambar 5: Menembak Dengan Satu Tangan (*One Hand Set Shoot*)
(Sumber: Nuril Ahmadi, 2002: 18)

6. Tembakan menggunakan dua tangan (*two hand set shoot*)
Tembakan ini sering dilakukan dengan jarak yang cukup jauh, misalnya: melakukan tembakan 3 poin tidak kuat menggunakan satu tangan dapat menggunakan dua tangan, tidak menutup kemungkinan menembak jarak dekat menggunakan dua tangan. Tembakan ini hampir sama dengan tembakan menggunakan satu tangan, akan tetapi perbedaannya terletak pada penggunaan tangan yang digunakan untuk mendorong bola. Teknik ini juga membutuhkan koordinasi

yang baik antara mata dan tangan. Berikut ini adalah cara melakukan teknik *two hand set shoot* menurut Nuril Ahmadi (2007: 18):

- 6.1 Pegang bola dengan kedua tangan dengan posisi tangan ditekuk.
- 6.2 Posisi bola berada di depan dahi.
- 6.3 Posisi badan tegak, kaki lutut agak sedikit ditekuk.
- 6.4 Pandangan konsentrasi penuh pada arah sasaran.
- 6.5 Pada saat melepas bola menggunakan jari-jari dan pergelangan tangan.

Adapun gambar teknik menembak dengan dua tangan (*two hand set shoot*) dapat dilihat pada gambar berikut dibawah ini:



Gambar 6. Tembakan Menggunakan Dua Tangan
(Sumber: Nuril Ahmadi, 2002: 18)

7. Tembakan *lay-up*

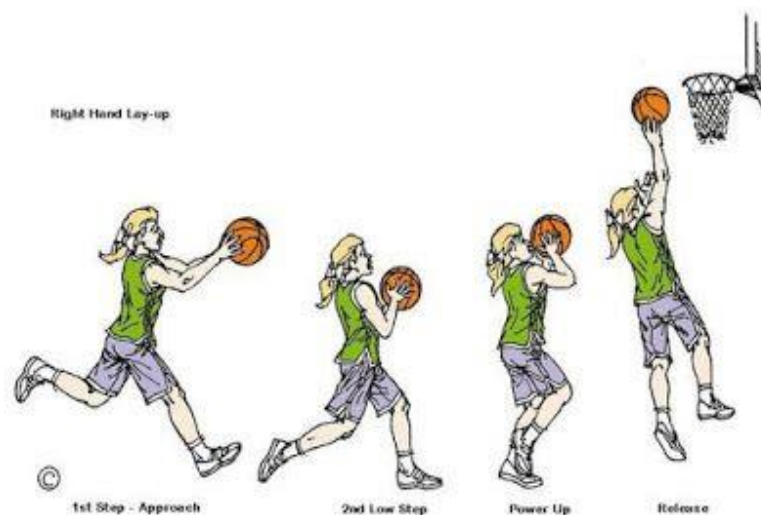
Tembakan *lay-up* adalah tembakan yang dilakukan dengan jarak dekat sekali dengan keranjang basket, sehingga seolah-olah bola diletakkan ke dalam keranjang basket yang didahului dengan gerak dua langkah (Nuril Ahmadi, 2007: 19). Tembakan *lay-up* mempunyai kesempatan besar untuk menciptakan angka karena jarak bola dengan ring saat dekat. Seperti pendapat Jon Oliver (2007: 36) *lay-up* adalah

tembakan yang berpeluang paling tinggi untuk mencetak angka dalam permainan bola basket. Tentunya teknik ini harus dikuasai oleh para pemain bola basket agar dapat menciptakan angka dengan mudah. Untuk menguasai tembakan *lay-up* ini harus dengan latihan berulang-ulang, agar saat pertandingan tidak kaku lagi melakukan gerakan *lay-up*.

Berikut ini cara melakukan tembakan *lay-up* menurut Nuril Ahmadi (2007: 19):

- 7.1 Bola dipegang dengan posisi badan melayang.
- 7.2 Saat melangkah menggunakan dua langkah, langkah pertama haruslah panjang guna mendapat jarak sejauh mungkin dan langkah kedua untuk mendapatkan awalan tolakan agar melompat setinggi-tingginya.
- 7.3 Saat melepas bola haruslah menggunakan kekuatan kecil.

Adapun gambar teknik *lay up* dapat dilihat pada gambar berikut dibawah ini:



Gambar 7. Tembakan *Lay-Up*
(Sumber: Nuril Ahmadi, 2002: 18)

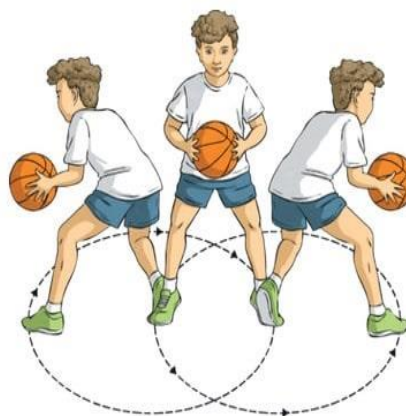
8. Teknik bertumpu satu kaki (*pivot*)

Menurut Nuril Ahamdi (2007: 21), *pivot* adalah menggerakkan salah satu kaki ke segala arah dengan kaki yang lainnya tetap ditempat sebagai poros. Teknik dasar ini berguna untuk melindungi bola dari lawan yang merebut bola, kemudian bola di oper kepada rekan tim. Sedangkan menurut Muhajir (2004: 45), gerakan *pivot* ialah berputar ke segala arah dengan bertumpu pada salah satu kaki (kaki poros) pada saat pemain tersebut menguasai bola. Gerakan *pivot* berguna untuk melindungi bola dari perebutan pe main lawan, untuk kemudian bola tersebut dioperkan kepada kawannya untuk mengadakan tembakan. Berikut ini adalah cara melakukan teknik *pivot* menurut Nuril Ahmadi (2007: 22):

8.1 Bila mendapat bola dengan posisi sejajar, boleh melangkahkan kaki ke segala arah dengan salah satu kaki sedangkan kaki yang satu tetep kontak dengan lantai sebagai poros.

8.2 Bila mendapat bola saat posisi berlari dan berhenti dalam posisi kaki tidak sejajar maka yang menjadi poros adalah kaki belakang.

Adapun gambar teknik *pivot* dapat dilihat pada gambar berikut dibawah ini:



Gambar 8. Gerakan *Pivot*
(Sumber: Nuril Ahmadi, 2002: 18)

Teknik-teknik di atas harus dikuasai oleh seorang pemain bola basket yang profesional, akan tetapi untuk level siswa sekiranya paham akan teknik bola basket walaupun didalam melakukan gerakan secara teknik masih jauh dari sempurna.

Seorang pemain bola basket yang bagus tentu bisa melakukan teknik ini dengan benar. Dengan menguasai teknik dasar dalam bermain bola basket mencakup gerakan kaki (*footwork*), menembak bola ke dalam keranjang (*shooting*), melempar (*passing*) menangkap, menggiring (*dribble*), bergerak dengan bola, bergerak tanpa bola, dan bertahan, seorang itu akan mahir di dalam melakukan permainan bola basket. Secara garis besar permainan bola basket dilakukan dengan mempergunakan tiga unsur teknik yang menjadi pokok permainan, yakni: mengoper bola (*passing*), menggiring bola (*dribbling*), serta menembak (*shooting*).

2.3 Sarana Prasarana

Untuk dapat memainkan permainan bola basket selain standar perlengkapan pemain dibutuhkan sarana dan prasarana untuk dapat memainkan permainan bola basket. Hal ini senada dengan yang dikemukakan oleh Agus S. Suryobroto (2004: 4), sarana atau alat adalah segala sesuatu yang diperlukan dalam pembelajaran pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan, yang mudah dibawa dan dapat dipindahkan oleh pelakunya atau siswa. Sedangkan prasarana atau fasilitas adalah sesuatu yang diperlukan dalam pembelajaran pendidikan jasmani, bersifat permanen atau tidak dapat dipindah-pindahkan.

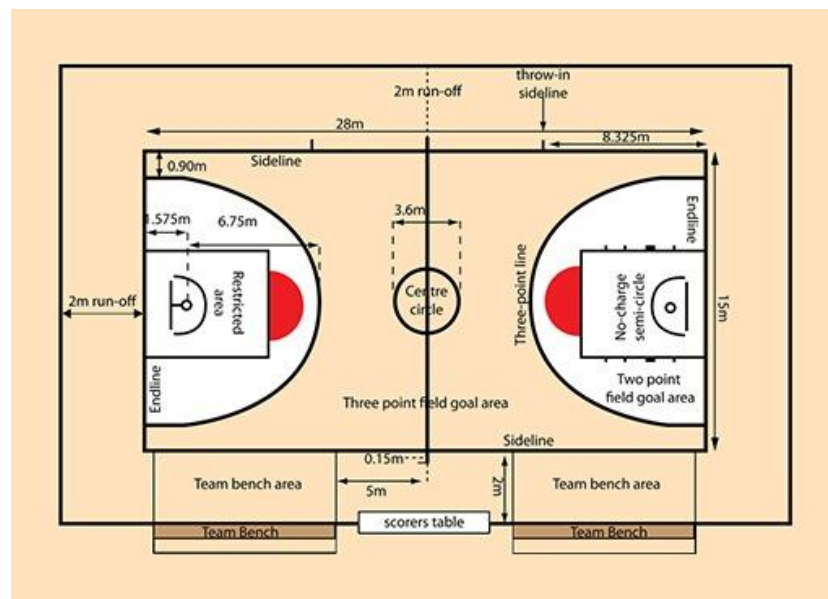
Sarana dan prasarana olahraga bola basket yaitu:

1. Lapangan

Lapangan dalam permainan bola basket berbentuk persegi panjang dengan ukuran 26 x 14 meter. Garis lingkaran tengah berjari-jari 1,80 meter, tepat berada ditengah-tengah lapangan dan diukur dari titik pusat sampai sebelah luar garis lingkaran. Garis lengkung atau daerah tembakan lapangan

bernilai 3 angka dengan jari-jari 6,35 meter dengan titik pusat tepat berada tegak lurus di bawah titik tengah keranjang. Titik tengah dengan garis berjarak 1, 575 meter dan kedua ujung garis lengkung sepanjang 1, 575 meter pula.

Adapun gambar lapangan basket dapat dilihat pada gambar berikut dibawah ini:

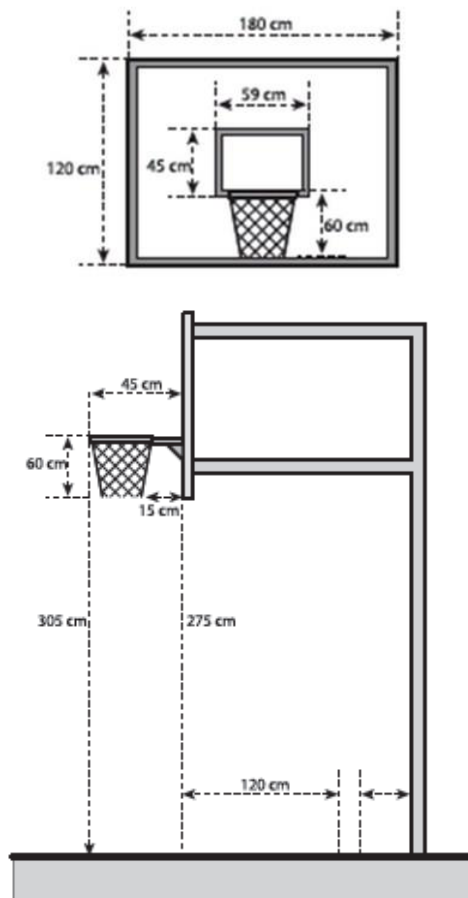


Gambar 9. Lapangan Basket
(Sumber: Sumber: Nuril Ahmadi, 2002: 22)

2. Ring Basket

Papan pantul ring basket memiliki panjang 1,8 m lebar 1,2 m dan tinggi papan 2,75 m. Ring besi dengan garis tengah 0,43 m, jala yang dibuat dari sejenis tali yang berwarna putih yang digantungkan di ring dengan panjangnya berukuran 60 cm. Bahan pembuatan jaring tidak boleh kaku agar bola tidak tersangkut ketika pemain melakukan lemparan bola ke dalam ring.

Adapun gambar ring basket dapat dilihat pada gambar berikut dibawah ini:



Gambar 10. Ring Basket
(Sumber: Sumber: Nuril Ahmadi, 2002: 22)

3. Bola basket

Bola basket berbentuk bulat bundar (spherical) dan berwarna oranye.

Keliling bola basket untuk laki-laki adalah maksimum 30 inci dan minimum 29,5 inci, sedangkan untuk wanita, maksimum adalah 29 inci dan minimum 28,5 inci, sedangkan beratnya 600 – 650 gram.

Dalam pertandingan resmi terdapat 3 jenis ukuran bola basket yaitu:

Size 5, ukuran untuk pertandingan anak Sekolah Dasar (SD).

Size 6, ukuran untuk pertandingan anak SMP atau tingkat menengah.

Size 7, ukuran untuk pertandingan profesional seperti liga NBA, IBL dan pertandingan resmi yang diadakan FIBA.

Adapun gambar bola basket dapat dilihat pada gambar berikut dibawah ini:



Gambar 11. Bola Basket
(Sumber: Sumber: Nuril Ahmadi, 2002: 23)

2.4 Pengertian Latihan

Latihan adalah perangkat utama dalam proses latihan harian untuk meningkatkan kualitas fungsi sistem organ tubuh manusia, sehingga mempermudah olahragawan dalam penyempurnaan gerakannya. Menurut Lumintuarso (2013), menjelaskan: Latihan adalah proses yang sistematis dan berkelanjutan untuk meningkatkan kondisi kebugaran sesuai dengan yang diharapkan.

Menurut Sukadiyanto (2011) pengertian latihan yang berasal dari kata *training*, adalah penerapan dari suatu proses penyempurnaan kemampuan berolahraga yang berisikan materi teori dan praktek, menggunakan metode dan aturan pelaksanaan dengan pendekatan ilmiah melalui prinsip pendidikan yang terencana dan teratur sehingga tujuan dapat tercapai tepat pada waktunya. Sukadiyanto (2011) mengemukakan dalam susunan latihan satu tatap muka berisikan antara lain :

1. Pembukaan/ pengantar latihan,
2. Pemanasan (*Warming Up*),
3. Latihan Inti,
4. Latihan Tambahan (Suplemen) dan,
5. Penutup (*Cooling Down*)

Menurut Sugiardo (2009) Latihan sebanyak 16 kali secara fisiologis sudah ada perubahan yang menetap, sedangkan menurut Rey, O et all (2017) Program latihan dilakukan 3 kali perminggu selama 5 minggu dapat meningkatkan komposisi tubuh dan meningkatkan kebugaran fisik. Berdasarkan pendapat Irianto (2009) frekuensi adalah banyaknya unit latihan perminggu. Untuk meningkatkan kebugaran perlu latihan 3-5 kali perminggu.

Berdasarkan pendapat diatas, maka peneliti menyimpulkan bahwa latihan adalah proses penyempurnaan kemampuan berolahraga yang berisikan materi teori dan praktek yang dilakukan sebanyak 16 kali pertemuan secara fisiologis, teratur dan berkelanjutan sehingga latihan menimbulkan perubahan yang menetap. Sehingga dalam penelitian ini latihan atau perlakuan akan dilaksanakan sebanyak 16 kali pertemuan. Pertemuan ke 1 semua atlet diberikan tes awal untuk diketahui tingkat Vo2Max kemudian dilakukan perangkian dari hasil tes awal tersebut sehingga mempermudah peneliti dalam melaksanakan *ordinal pairing* yaitu pengelompokan atlet yang terbagi secara merata Vo2Max untuk menerima perlakuan atau *treatment* (latihan sirkuit). Selanjutnya pertemuan ke 2 sampai dengan pertemuan ke 15 para siswa diberikan perlakuan atau latihan sesuai dengan kelompok latihan yang diberikan. Kemudian pertemuan ke 16 semua siswa diberikan tes akhir untuk mengetahui tingkat Vo2Max setelah menerima perlakuan atau latihan yang telah diberikan agar diketahui berpengaruh atau tidaknya perlakuan atau latihan tersebut terhadap peningkatan Vo2Max pada atlet *Club Perumnas Basketball*.

Di bawah ini merupakan prinsip-prinsip latihan menurut Bompa, Thompson, Egger dan Fox dalam Suharjana (2004: 16) menyatakan bahwa prinsip-prinsip latihan adalah sebagai berikut:

1. Prinsip adaptasi khusus (*Spesific Adaptation Demand*) dengan latihan secara normal, maka perhitungan jumlah tenaga yang di pergunakan untuk melawan beban akan berkurang, hal ini di sebabkan oleh adaptasi latihan.
2. Prinsip beban berlebih (*The Overload Principle*)

Prinsip beban berlebih dapat dilakukan dengan pembebanan dalam latihan harus lebih berat di banding dengan kemampuan yang bisa di atasi.

3. Prinsip beban bertambah (*The Principle of Progressive Resistance*)

Prinsip beban bertambah dapat di lakukan dengan meningkatkan beban secara bertahap dalam suatu program latihan. *Progresif* (kemajuan) adalah kenaikan beban latihan di bandingkan dengan latihan yang di jalankan sebelumnya. Peningkatan beban dapat di lakukan dengan penambahan set, repetisi, frekuensi, atau lama latihan.

4. Prinsip spesifikasi atau kekhususan (*The Principle of Specificity*)

Latihan yang di lakukan harus mengarah pada perubahan fungsional. Prinsip kekhususan meliputi kekhususan terhadap kelompok otot atau sistem energi yang akan di kembangkan. Latihan yang di pilih harus sesuai dengan tujuan yang endak dicapai.

5. Prinsip Individu (*The Principle Individualiti*)

Latihan yang akan di laksanakan hendaknya memperhatikan kekhususan individu, sesuai dengan kemampuan masing-masing, karena setiap orang mempunyai ciri yang berbeda baik secara mental maupun fisik.

6. Prinsip Kembali asal (*The Principle of Reversibility*)

Kebugaran yang telah di capai akan berangsur-angsur menurun bahkan bisa hilang sama sekali, jika tidak latihan. Kualitas otot akan menurun kembali apabila tidak dilihat secara teratur dan kontinyu.

2.5 Pengertian *Circuit training* (Latihan Sirkuit)

Metode sirkuit biasanya terdiri dari beberapa item (macam) latihan yang harus dilakukan dalam waktu tertentu. Setelah selesai pada satu item latihan segera pindah pada item yang lain, demikian seterusnya sampai seluruh item latihan selesai dilakukan, sehingga disebut telah melakukan satu sirkuit.

Menurut Muhajir (2007: 58), *circuit training* adalah urutan latihan dengan satu macam kegiatan di setiap pos antara 4-12 pos. Olahragawan bebas untuk memulai latihan dari mana saja. Untuk itu dalam menyusun urutan item latihan diusahakan sasaran otot yang ditingkatkan berseling. Artinya otot yang dikenai beban latihan berganti-ganti pada setiap item latihan.

Circuit training adalah suatu latihan yang terdiri dari sejumlah stasiun latihan, dimana latihan dilaksanakan. Satu sirkuit dan latihan dinyatakan selesai, apabila seseorang telah menyelesaikan latihan disemua stasiun sesuai dengan dosis serta waktu yang ditetapkan, dan singkatnya adalah satu bentuk yang dilakukan dalam satu putaran, dan selama satu putaran itu terdapat beberapa pos, (Mochamad Sajoto, 1988: 161). Sedangkan menurut Rusli Lutan (2000: 78), latihan sirkuit adalah salah satu cara yang dapat memperbaiki secara serempak tingkat fitness keseluruhan dari tubuh kita yang meliputi komponen biomotorik dasar. Jadi latihan sirkuit sangat membantu dalam memperbaiki atau memelihara dan meningkatkan komponen-komponen kondisi fisik.

Program latihan sirkuit yang dikemukakan oleh J.P. O'Shea yang dikutip oleh Mochamad Sajoto (1988: 163), dilakukan dengan 8 stasiun tempat latihan. Setiap stasiun latihan terdiri dari suatu latihan yang dilakukan selama 45 detik, dan repetisi latihan antara 15-20 kali, waktu istirahat dalam satu stasiun, sebelum berpindah ke stasiun berikutnya adalah 1 menit atau kurang. Latihan sirkuit ini bukan berarti hanya diberikan dalam waktu-waktu latihan yang pendek saja, akan tetapi bisa juga diberikan pada awal-awal dimusim latihan, atau dimusim latihan selanjutnya sebagai variasi untuk menghilangkan kebosanan latihan.

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas dapat disimpulkan, bahwa latihan sirkuit (*circuit training*) merupakan satu bentuk latihan yang dilakukan dalam satu putaran, dan selama satu putaran itu terdapat beberapa pos, pada setiap pos itu peserta melakukan tugas. Seperti latihan bersinambungan, dalam latihan sirkuit dapat dilakukan variasi latihan.

1. Bentuk-bentuk Latihan *Circuit training*

Menurut Muhajir (2007: 159), 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. Adapun bentuk-bentuk latihan *circuit training* mencakup latihan-latihan

kondisi fisik: 1. latihan kekuatan otot, 2. latihan kecepatan, 3. latihan kelincahan, 4. latihan daya tahan, dan lain sebagainya.

6. Prinsip-prinsip *circuit training*

Dalam berbagai tugas atau segala bentuk latihan tentu terdapat prinsip yang harus diperhatikan guna tercapainya tujuan dari latihan yang dilakukan.

Tujuan dari latihan *circuit training* pada dasarnya adalah mengkombinasikan beberapa bentuk latihan untuk meningkatkan beberapa komponen fisik secara bertahap, sistematis, dan berkesinambungan.

Selanjutnya prinsip-prinsip yang harus diperhatikan saat melakukan *circuit training*, antara lain 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 dan ringan antarpos 7) Komponen fisik yang dilatih, misalnya kecepatan, kelincahan, atau lainnya. Sumber: Muhajir (2007: 158). Jika prinsip-prinsip tersebut diperhatikan dengan baik, maka tujuan daripada latihan *circuit training* yaitu untuk meningkatkan komponen fisik dapat tercapai.

2.6 Jenis Latihan *Circuit training*

Menurut suharjana (2004: 69) *circuit training* merupakan bentuk latihan yang terdiri dari beberapa pos latihan yang dilakukan secara berurutan dari pos satu sampai pos terakhir. Jumlah pos antara 8-16 pos dengan istirahat dilakukan pada jeda antara pos satu dengan yang lainnya. Bentuk latihan biasanya disusun dalam lingkaran dan terdiri dari beberapa pos. Dengan sedikit kecerdikan dan kreatifitas pelatih akan dapat mendesain suatu sirkuit yang paling cocok untuk cabang olahraganya. "circuit training" berarti beberapa kelompok olahraga atau pos yang berada di area dan harus diselesaikan dengan cepat. Tiap peserta harus menyelesaikan satu pos dahulu sebelum ke pos lainnya. *Circuit training* ialah suatu program latihan yang diciptakan oleh R.E. morgan and G.T. Anderson pada tahun 1953, dalam program latihan ini, terdapat beberapa stasiun kebugaran jasmani, seperti

2.7 Kelebihan *Circuit training*

Menurut Amat Komari (2008: 77-78) *circuit training* mempunyai beberapa keuntungan antara lain: 1.) Tiap latihan akan diketahui lamanya waktu latihan untuk menyelesaikan dosis yang telah ditentukan. Karena setiap latihan waktunya dicatat sedangkan dosisnya tetap, maka dapat dibandingkan dengan waktu latihan yang telah lalu makin cepat atau makin lambat. 2.) Setiap latihan dapat diketahui kondisi kebugaran peserta naik atau turun. Karena mengerjakan dosis latihan yang sama, kalau waktunya makin lambat berarti kondisinya lebih rendah dari latihan yang lalu. 3.) Latihan bisa secara klasikal karena alatnya mudah didapat (*accessible*) sehingga jika dibutuhkan dalam jumlah yang banyak tetap mudah mencukupinya. 4.) Dosis latihan sesuai dengan kemampuan individu, hal ini sesuai dengan prinsip latihan yang bersifat individual. 5.) Bobot intensitas latihan relative sama beratnya, karena masing-masing peserta mengerjakan dosis latihannya repetisinya lebih banyak begitu sebaliknya bagi yang lebih lemah repetisi dosisnya juga lebih rendah.

Dari pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa kelebihan dari latihan sirkuit yaitu melatih dapat disesuaikan diberbagai area atau tempat latihan. Kelebihan-kelebihan latihan sirkuit dapat diaplikasikan kepada atlit sesuai dengan kebutuhan intensitas, dosis, waktu, dan bobot latihan serta klasifikasi atlit.

Menurut Sadoso Sumosardjono (1996:34) keuntungan berlatih dengan model *Circuit training* adalah: 1.) Memungkinkan kelompok yang besar berlatih pada ruangan yang kecil dan hanya membutuhkan alat tertentu. 2.) Semua atlet berlatih pada waktu yang sama, berlatih dengan beban berat dalam waktu yang relatif singkat. 3.) Beban latihan serta penambahannya mudah ditentukan dan disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing. 4.) Melatih semua anggota tubuh (*total body workout*). 5.) Melatih kekuatan jantung dan menurunkan tekanan darah sama baiknya dengan latihan aerobik.

2.8 Kekurangan *Circuit training*

Meskipun latihan sirkuit sangat cocok untuk mengembangkan daya tahan kekuatan atau ketahanan otot lokal, akan tetapi hal ini kurang cocok untuk membangun masa otot. Circuit training akan memberikan hasil yang kurang dalam cara kekuatan maksimal dibandingkan langsung memberikan latihan beban. Kelemahan yang lain adalah beban latihan tidak bisa diatur secara optimal sesuai dengan beban pada latihan khusus. Maka setiap unsur fisik tidak dapat berkembang secara maksimal, kecuali stamina.

2.9 Tujuan *Circuit training*

Circuit training ialah suatu sistem latihan yang dapat mengembangkan secara serempak fitness keseluruhan dari tubuh, yaitu unsur – unsur daya tahan, kelentukan, kekuatan, power, daya tahan otot, kelincahan, kecepatan dan lain – lain kondisi fisik. Karena itu bentuk – bentuk latihan dalam *Circuit training* biasanya merupakan kombinasi dari unsur semua atau beberapa fisik tersebut (Harsono 2018).

2.10 Jenis Latihan *Circuit training*

Terdapat bermacam-macam bentuk *circuit training*. Menurut Bompa (1994: 112) bentuk circuit training dikelompokkan menjadi dua yaitu:

1. Latihan dengan intensitas rendah (*low impact*).
2. Latihan dengan intensitas tinggi (*high impact*).

Latihan dengan intensitas rendah (*low impact*) meliputi:

1. *Skipping*
2. *Rope jump*
3. Lompat (*jump*) rendah dan langkah pendek
4. Loncat-loncat (*hops*) dan lompat-lompat
5. Melompat di atas bangku atau tali setinggi 25-35 cm
6. Melempar *ball medicine* 2-4 kg
7. Melempar bola tenis/*baseball* (bola yang ringan)

Sedangkan latihan dengan intensitas tinggi (*high impact*) meliputi:

1. Lompat jauh tanpa awalan (*standing broad/long jump*)
2. *Triple jump* (lompat tiga kali)
3. Lompat (*jump*) tinggi dan langkah panjang
4. Loncat-loncat dan lompat-lompat
5. Melompat di atas bangku atau tali setinggi 35 cm
6. Melempar bola medicine 5-6 kg
7. *Drop jump* dan *reaktif jump*
8. Melempar benda yang relatif berat

Menurut Radcliffe J. C & Farentinos R. C., (1985: 15-17), bentuk-bentuk latihan plyometric adalah sebagai berikut:

1. *Bounding*

Bounding adalah menekankan pada loncatan untuk mencapai ketinggian maksimum dan jarak horisontal. Macam-macam latihan *bounding* adalah: *double leg bound*, *alternate leg bound*, *double leg box bound*, *alternate leg box bound*, *incline bound*, *bounding* dapat dilakukan dengan dua kaki atau satu kaki secara bergantian.

2. *Hopping*

Gerakan *hopping* terutama lebih ditekankan pada kecepatan gerakan kaki untuk mencapai lompat-loncat setinggi-tingginya dan sejauh-jauhnya. *Hopping* dapat dilakukan dengan dua kaki ataupun satu kaki. Macam-macam latihan *hopping* adalah: *double leg speed hop*, *single speed hop*, *decline hop*, *side hop*, *ankle hop*

3. *Jumping*

Ketinggian maksimum sangat diperlukan dalam *jumping*, sedangkan pelaksanaan merupakan faktor kedua dan jarak horisontal tidak diperlukan dalam *jumping*. Macam-macam latihan *jumping* adalah: *squat jump*, *knee tuck jump*, *split jump*, *scissor jump*, *box jump*.

4. *Leaping*

Leaping adalah suatu latihan kerja tunggal yang menekankan jarak horisontal dengan ketinggian maksimum. Bisa dilakukan dengan dengan

dua kaki atau satu kaki. Macam-macam gerakan *leaping*: *Quick leap*, *dept jump leap*.

7. *Ricochet*

Ricochet semata-mata menekankan pada tingkat kecepatan tungkai dan gerakan kaki, meminimalkan jarak vertikal dan horizontal yang memberikan kecepatan pelaksanaan yang lebih tinggi. Macam gerakan *ricochet*: *floor kip*, *decline ricochet*.

8. *Skipping*

Skipping dilakukan dengan melangkah meloncat secara bergantian *hopstep*, yang menekankan ketinggian dan jarak horizontal. Macam gerakan *skipping*: *box skip*, *skiping*.

Circuit training akan mendapatkan hasil yang baik jika dilakukan dengan sempurna dan intensitas tinggi. Latihan yang intensif yaitu proses latihan harus semakin berat dengan cara menambah beban kerja, jumlah repetisi gerakan dan intensitas gerak. Atlet yang digunakan dalam penelitian ini yaitu atlet putra *Club Perumnas basketball* usia 17-19 tahun diberikan bentuk-bentuk latihan yang mendasari untuk peningkatan Vo_{2Max} dengan latihan berupa kekuatan, kecepatan, daya tahan, dan lainnya. Latihan yang diberikan untuk meningkatkan Vo_{2Max} atlet dengan bentuk latihan *circuit training* dimana beban yang diberikan berasal dari beban dalam dengan berat badan sendiri. Bentuk *circuit training* yang akan diberikan dalam penelitian ini adalah, *squat jump*, *step up jump*, *lari zig-zag*, *sit up*, *skiping*, dan *burpee*.

1. Pelaksanaan Circuit Trainig

1.1 *Step up jump*

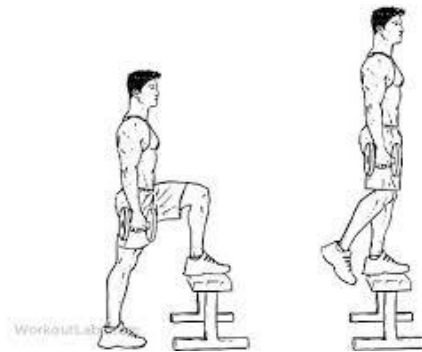
Step up termasuk latihan fungsional yang gerakannya menyerupai menaiki tangga. Hal tersebut menjadikannya baik dalam membentuk dan memperkuat paha depan, paha belakang, bokong, serta betis.

Cara melakukan *step up*:

1.1.1 Berdiri di depan kotak atau bangku

- 1.1.2 Letakkan satu kaki di atas kotak atau bangku tersebut hingga lutut sejajar lurus dengan pergelangan kaki
- 1.1.3 Condongkan sedikit badan ke arah depan dan gunakan kekuatan kaki yang berada di atas kotak untuk mengangkat tubuh ke atas dan kedua kaki di atas kotak
- 1.1.4 Turunkan kaki yang berlawanan ke lantai dan ulangi gerakan
- 1.1.5 Lakukan semua repetisi pada salah satu kaki sebelum beralih ke kaki lainnya

Adapun gambar step up jump dapat dilihat pada gambar berikut dibawah ini:



Gambar 12. Step Up Jump
(Sumber: Amat Komari, 2008: 81)

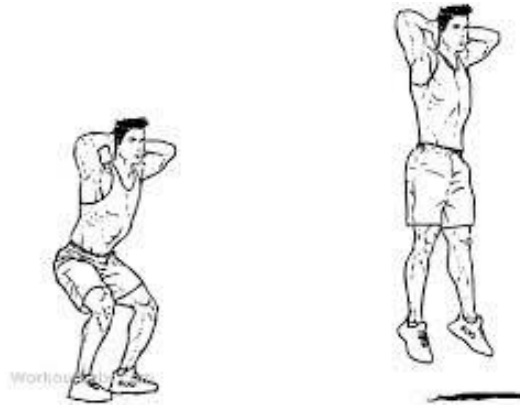
1.2 *Squat jump*

Squat jump dikenal sebagai lompat jongkok yang melatih otot bokong, perut bagian bawah dan tungkai.

Cara melakukan *squat jump*:

- 1.2.1 Berdiri dengan kaki dibuka lebar
- 1.2.2 Kedua tangan diletakkan di belakang kepala dengan siku menghadap luar
- 1.2.3 Tekuk lutut hingga paha sejajar dengan lantai
- 1.2.4 Angkat tubuh dan loncat setingginya dengan mendorong ujung kaki ke lantai
- 1.2.5 Mendaratlah secara perlahan dengan posisi jongkok

Adapun gambar *squat jump* dapat dilihat pada gambar berikut dibawah ini:



Gambar 13. *Squat Jump*
(Sumber: Amat Komari, 2008: 83)

1.3 *Skipping*

Lompat tali menggunakan seluruh otot tubuh, dari quad dan betis hingga ke otot bagian atas tubuh. Meskipun tidak terasa sama, namun pelibatan otot tersebut sama dengan ketika kamu melakukan *shoulder press*, karena otot bahu, bisep dan trisep terlibat dalam menggerakkan tali. Selain itu, otot inti dan ankle (otot-otot penyeimbang) juga terlatih secara sempurna dengan melompat.

Cara melakukan skipping:

- 1.3.1 Berdiri dan ambil tali yang sesuai dengan tinggi badan.
- 1.3.2 Mulai gerakan dengan memosisikan kedua tangan dengan benar.
- 1.3.3 Gerakkan pergelangan tangan memutar untuk memutar tali ke atas kepala.
- 1.3.4 Ketika tali bergerak menuju depan kaki melompatlah.
- 1.3.5 Atur kecepatan yang sesuai

Adapun gambar latihan *skipping* dapat dilihat pada gambar berikut dibawah ini:



Gambar 14. *Skipping*
(Sumber: Amat Komari, 2008: 81)

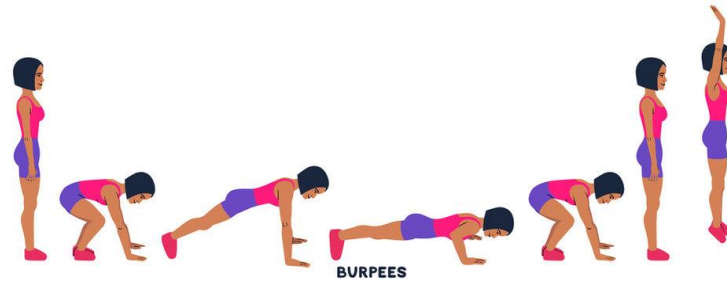
1.4 *Burpee*

Burpee adalah latihan sederhana yang efektif untuk latihan tubuh secara total. Ini adalah cara yang bagus untuk melatih sebagian besar kelompok otot utama pada tubuh, untuk memperkuat tubuh bagian atas dan bawah secara efisien. Latihan *burpee* membantu memperkuat otot lengan (*tricep*) dan paha (*hamstring*).

Cara melakukan *burpee*:

- 1.4.1 Berdirilah sambil merenggangkan kedua telapak kaki selebar bahu.
- 1.4.2 Tekuk kedua lutut lalu turunkan tubuh untuk melakukan *squat*.
- 1.4.3 Letakkan telapak tangan di lantai di depan telapak kaki.
- 1.4.4 Lakukan postur papan dengan melompat ke belakang.
- 1.4.5 Turunkan tubuh ke lantai.
- 1.4.6 Angkat tubuh dari lantai lalu melompatlah ke depan.
- 1.4.7 Melompatlah ke atas untuk mengakhiri gerakan *burpee*.

Adapun gambar latihan *burpee* dapat dilihat pada gambar berikut dibawah ini:



Gambar 15. *Burpee*
(Sumber: Amat Komari, 2008: 82)

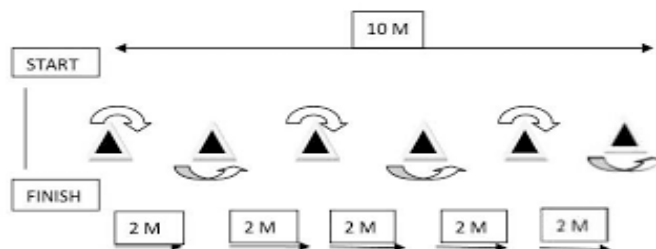
1.5 Lari Zig-Zag

Lari zig-zag adalah suatu bentuk lari yang dilakukan dengan arah berkelok-kelok dan melewati rintangan. Tujuan lari zig-zag adalah untuk melatih kelincahan.

Cara melakukan lari zig-zag yaitu:

- 1.5.1 Letakan beberapa kerucut dalam lintasan lurus dengan jarak terpisah 1 – 2 meter.
- 1.5.2 Mulailah berdiri di depan kerucut pertama sebagai persiapan
- 1.5.3 Kemudian anda dapat berlari berkelok-kelok melewati cone hingga mencapai cone terakhir yang sudah diletakan di lintasan
- 1.5.4 Setelah sampai cone terakhir anda dapat berbalik kembali berlari hingga ke posisi awal

Adapun gambar lari zig-zag dapat dilihat pada gambar berikut dibawah ini:



Gambar 16. Lari Zig-Zag
(Sumber: Amat Komari, 2008: 82)

1.6 *Sit Up*

Sit up atau baring duduk adalah bentuk latihan untuk menguatkan otot perut, punggung, dan otot inti dengan cara terlentang, menekuk lutut, kemudian mengangkat tubuh ke atas.

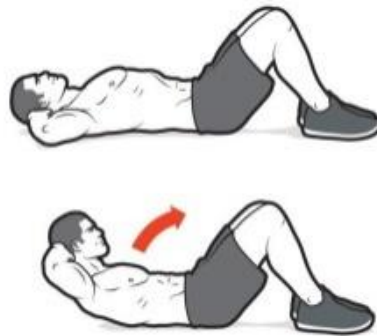
Cara melakukan *sit up* yaitu sebagai berikut:

1.6.1 Berbaring terlentang dan tekuk kedua lutut membentuk 90 derajat
lalu jejakkan telapak kaki di lantai

1.6.2 Tekuk siku, kemudian sentuhkan jari tangan letakan dibelakang kepala

1.6.3 Mulai lah *sit up* dengan mengangkat tubuh sampai tegak

Adapun gambar *sit up* dapat dilihat pada gambar berikut dibawah ini:



Gambar 17. *Sit Up*
(Sumber: Amat Komari, 2008: 83)

2.11 Hubungan Latihan Daya Tahan Aerobik Dengan *Vo2Max*

Latihan daya tahan akan mengembangkan konsumsi oksigen. Willmore dan Costill(1994: 155) mengatakan bahwa subyek yang belum terlatih VO2 maksimal menunjukkan peningkatan sebesar 20% atau lebih setelah mengikuti program latihan selama 6 bulan. Nilai VO2 maksimal yang tinggi dapat meningkatkan unjuk kerja pada aktivitas daya tahan, yaitu meningkatkan kemampuan rata-rata kerja lebih besar atau lebih cepat. Berdasarkan study yang dilakukan oleh Gregory (dalam Rushall dan Pyke,

1990: 202-208) dikatakan bahwa perbandingan latihan kontinyu lambat memperbaiki daya aerobik dan ambang batas asam laktat. Ambang batas anaerobik dalam teori paling baik ditingkatkan dengan latihan intensitas tinggi, meskipun pada praktik pelaksanaannya lebih efektif dan efisien dengan latihan kontinyu panjang pada intensitas sekitar 1-2 % dibawah ambang batas asam laktat yang ada.

Meningkatnya intensitas kerja sampai batas VO₂ maksimal akan menyebabkan terjadinya salah satu dalam konsumsi oksigen, yaitu terjadi keadaan stabil (*plateu*) atau sedikit menurun dalam hal denyut nadi (Willmore dan Costill, 1994: 158). Terjadinya plateu tersebut menunjukkan bahwa akhir aktivitas semakin dekat karena suplai oksigen tidak dapat memenuhi kebutuhan. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa VO₂ maksimal membatasi rata-rata kerja atau kecepatan kerja yang dapat dilakukan. Jika aktivitas dilanjutkan sampai beberapa waktu setelah mencapai VO₂ maksimal, sumber energi aerobik akan habis dan harus segera disuplai dari sumber energi anaerobik dengan kapasitas sedikit, sehingga tidak dapat berlangsung dalam waktu lama. Untuk orang awan, atlet maupun seorang pelatih yang ingin meningkatkan daya tahan (*endurance*) harus mengetahui bahwa yang perlu ditingkatkan adalah kemampuan daya tahan sistem kardiovaskuler. Dengan sistem kardiovaskuler yang baik, maka kebutuhan biologis tubuh pada waktu kerja akan lancar. Kelancaran tersebut dimungkinkan apabila alat-alat peredaran darah yang mengalirkan darah sebagai media penghantar untuk memberikan zat-zat makanan dan oksigen yang diperlukan jaringan tubuh, dapat menjalankan fungsinya dengan sempurna.

Pengertian *endurance* adalah kemampuan seseorang melaksanakan gerak dengan seluruh tubuhnya dalam waktu yang cukup lama dan dengan tempo sedang sampai cepat, tanpa mengalami rasa sakit dan kelelahan berat (M. Sajoto, 1995:121). *Endurance* menyatakan keadaan yang menekankan pada kapasitas melakukan kerja secara terus menerus dalam suasana aerobik. Jadi

dapat berlaku bagi seluruh tubuh, suatu sistem dalam tubuh, daerah tertentu sebagainya (Dangsina Moeloek, 1984:3). Maximal Aerobik Power dapat dikatakan penentu yang penting pada olahraga ketahanan (*endurance*). Hasil beberapa penelitian menunjukkan bahwa olahragawan yang sukses dalam nomor endurance secara tetap menunjukkan nilai Vo2Max yang tinggi. Nilai Vo2Max tertinggi dicapai pada olahraga yang memerlukan penggunaan energi yang relatif sangat besar dalam jangka waktu yang lama. Penelitian lain telah mengamati hubungan yang erat antar Vo2Max dan prestasi olahraga nomor *endurance* seperti lari jarak jauh, renang dan bersepeda. (Costill, 1967 dikutip Pate, Rotella, Mc. Clenaghan, 1993: 257).

2.12 Volume Oksigen Maksimal (Vo2Max)

Vo2Max adalah kemampuan seseorang untuk mengambil dan menyajikan oksigen secara maksimal. Vo2Max merupakan suatu faktor kebugaran yang dibutuhkan manusia, baik bagi atlet maupun non atlet. Untuk kebutuhan non atlet berguna untuk kesejahteraan kesehatan, sedangkan untuk atlet selain dalam hal kesehatan yaitu dalam menunjang prestasi yang gemilang maka perlu adanya peningkatan Vo2Max dan secara intensif (Pranata Aji Kusuma, 2015:444-451). Kebugaran aerobik, didefinisikan sebagai kapasitas maksimal untuk menghirup, menyalurkan, dan menggunakan oksigen, sebaiknya diukur dalam tes laboratorium yang disebut maksimal pemasukan oksigen atau Vo2Max (Brian J. Sharkey, 2011:74). Sukadiyanto (2011:83) menjelaskan bahwa “Vo2Max adalah kemampuan organ pernafasan manusia untuk menghirup oksigen sebanyak-banyaknya pada saat latihan. Menentukan kemampuan Vo2Max pemain tidak bisa dilakukan secara kasat mata, tetapi harus ditentukan melalui serangkaian tes. Salah satu bentuk tes yang digunakan untuk mengetahui Vo2Max adalah *Bleep Test*. Volume oksigen maksimal (Vo2Max) didefinisikan sebagai kapasitas maksimal tubuh dalam mengambil, mentranspor, dan menggunakan oksigen selama latihan (Sofia, dkk 2016:263). Menurut Herlina D.N, dkk (2017:622-623) Vo2Max mengukur kapasitas jantung, paru, dan darah untuk mengangkut oksigen ke otot yang bekerja dan mengukur penggunaan oksigen oleh otot selama

latihan. Hal yang mendasar dari kebugaran jasmani yaitu daya tahan kardiorespirasi. Salah satu cara untuk menilai daya tahan kardiorespirasi seseorang yaitu dengan mengukur nilai Vo_2Max .

2.13 Manfaat Kebugaran Kardiorespirasi/Volume Oksigen Maksimal

(Vo_2Max)

Sadoso Sumosardjuno (1996: 9), menyatakan bahwa bagi mereka yang terlatih olahraga aerobik secara teratur akan mendapat keuntungan, antara lain: 1.) Berkurangnya resiko gangguan pada jantung dan pendarahan darah. 2.) Tekanan darahnya yang sebelumnya tinggi akan menurun secara teratur. 3.) Terjadi penurunan kadar lemak yang membahayakan didalam darah dan terjadi kenaikan kadar lemak yang baik dan bermanfaat bagi badan. 4.) Tulang-tulang, persendian, dan otot-otot menjadi lebih kuat (tergantung macam latihannya).

Berdasarkan penelitian yang dikemukakan Rusli Lutnan, dkk (2000:46) manfaat pembinaan daya tahan kardiorespirasi dapat mengurangi resiko: a.) Tekanan darah tinggi, b.) Penyakit jantung koroner, c.) Kegemukan, d.) Diabetes, e.) Kanker, f.) Masalah kesehatan orang dewasa. Seperti yang telah dikemukakan diatas, betapa besar manfaat kebugaran kardiorespirasi bagi setiap orang dan khususnya pada seorang atlet. Dengan demikian kebugaran respirasi yang baik maka seorang atlet akan meningkatkan kebugaran jasmaninya sehingga terhindar dari resiko penyakit dan meningkatkan prestasi.

2.14 Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Volume Oksigen Maksimal

(Vo_2Max)

Umumnya kapasitas aerobik maksimal Vo_2Max antara orang yang satu dengan orang yang lain berbeda-beda. Nilai-nilai Vo_2Max seseorang sekitar antara kurang dari 60 ml/kg/menit hingga lebih dari 80 ml/kg/menit.

Besarnya Vo_2Max dipengaruhi oleh: 1.) fungsi paru jantung, 2.) metabolisme

otot aerob, 3.) kegemukan badan, 4.)keadaan latihan, 5.) keturunan, Jonathan Kuantaraf dan K L Kuantaraf (1992: 8).

Menurut Jonathan Kuantaraf dan K L Kuantaraf (1992: 36) ada 5 faktor yang dapat menentukan Vo2Max yaitu:

1. Jenis Kelamin

Setelah masa pubertas, konsumsi oksigen pria lebih besar dibandingkan wanita, walaupun usianya sama antara seorang wanita dan pria.

2. Usia

Usia 20 tahun sampai 55 tahun kemampuan Vo2Max dapat menggambarkan seperti parabola yaitu naik kemudian turun setelah mencapai titik puncak. Untuk orang yang aktif, Vo2Max akan menurun lebih lambat dibandingkan orang biasa.

3. Keturunan

Seseorang mungkin saja mempunyai potensi yang lebih besar dari orang lain untuk mengkonsumsi oksigen yang lebih tinggi dan mempunyai suplai pembuluh darah kapiler yang lebih baik terhadap otot-otot, mempunyai kapasitas paru-paru yang lebih besar sehingga dapat mensuplai hemoglobin dan sel darah merah yang lebih banyak dan jantung yang lebih kuat. dilaporkan bahwa konsumsi oksigen maksimal untuk mereka yang kembar identik sangat sama.

4. Komposisi tubuh

Vo2Max dinyatakan dalam militer oksigen yang dikonsumsi per kg berat badan, perbedaan komposisi tubuh seseorang menyebabkan konsumsi yang berbeda. misalnya tubuh yang mempunyai lemak dengan presentase yang tinggi maka mempunyai konsumsi oksigen maksimal yang lebih rendah. Tubuh yang mempunyai otot yang kuat, Vo2Max yang dimilikinya lebih tinggi. Jika lemak dalam tubuh dikurangi, maka konsumsi oksigen maksimal dapat bertambah tanpa tambahan latihan.

5. Latihan atau olahraga

Vo2Max yang baik dapat diperoleh dengan latihan atau olahraga yang sistematis, Vo2Max dapat diperbaiki dari 5% sampai 25%.

Dengan memperhatikan komponen kebugaran jasmani, maka telah dikembangkan pula berbagai jenis pengukuran untuk mengetahui daya tahan jantung paru Vo2Max. Pengukuran Vo2Max dapat dilaksanakan dengan menggunakan beberapa test diantaranya *multistade fitness test, harvard step test, cooper test, balke test, dan A.C.S.P.F.T test.*

2.15 Club Perumnas Basketball

Club Perumnas basketball terbentuk dari tahun 2008 sampai dengan sekarang. Awal terbentuknya *club* ini berawal dari keresahan 5 orang pemain basket yang ingin membentuk *club* agar mencegah penyebaran narkoba yang sedang marak di daerah Beringin Raya pada saat itu . 5 orang pendiri *club* ini yaitu Angga Yudistira, Irvan Devianus, Anggi Andriadi, Nato Nugroho, dan Tio Ramdani. Keresahan tersebut muncul karena adanya beberapa pemain basket yang lain atau senior-senior mereka yang terjerat narkoba bahkan sampai meninggal karena narkoba. Karena keresahan 5 pemain basket tersebut muncul lah gagasan serta mereka sepakat untuk mendirikan *club* basket agar dapat menyehatkan tubuh generasi mereka serta generasi berikutnya agar dapat menjauhi penyebaran narkoba yang sedang marak di lingkungan kemiling.

Adapun prestasi yang telah dicapai *club perumnas basketball* yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. Prestasi *Club Perumnas Basketball*

No	Kejuaraan/Event	Tahun	Medali/Juara
1.	Streetball	2009	Juara 2
2	Liga Bolabasket Bandar Lampung	2010	Juara 1
3	Tturnamen 3 on 3 Se-Lampung	2011	Juara 2
4	Perumnas competition ke-2	2012	Juara 2
5	Turnamen Basket U-19	2013	Juara 1
6	Ganesh Cup	2018	Juara 1

7	Wwhapec Weekend Competition	2019	Juara 1
8.	3x3 Martapura Basketball League	2021	Juara 1
9.	Weekly Invitation	2022	Juara 1
10.	3x3 Piala Bupati Tubaba	2022	Juara 1
11.	Mandiri Basketball League	2022	Juara 1

2.16 Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang relevan adalah penelitian yang sudah ada atau hampir sama dengan penelitian yang tujuannya digunakan untuk referensi atau bahan acuan teori yang sudah ada. Adapun penelitian yang relevan tersebut antara lain:

2.12.1 Penelitian yang dilakukan oleh Sigit Nugroho (2015), dengan penelitian yang berjudul “PENGARUH LATIHAN SIRKUIT (*CIRCUIT TRAINING*) TERHADAP DAYA TAHAN AEROBIK (*Vo2Max*) MAHASISWA PKO FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAN UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA” Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terdapat pengaruh latihan sirkuit terhadap peningkatan daya tahan aerobik (*Vo2Max*) sebesar 43.10 %. Teridentifikasi Mahasiswa PKO FIK UNY untuk usia 20 s/d 22 tahun secara keseluruhan setelah melakukan latihan sirkuit (*Circuit training*) daya tahan aerobik (*Vo2Max*) dalam klasifikasi Bagus (43 s/d 52) dan Tinggi (> 53). Dari 12 sampel Mahasiswa FIK UNY setelah melakukan latihan sirkuit (*Circuit training*) diperoleh hasil sebanyak 6 atlet yang daya tahan aerobiknya (*Vo2Max*) termasuk dalam klasifikasi bagus (*Good*) dan sebanyak 6 atlet yang daya tahan aerobiknya (*Vo2Max*) dalam klasifikasi tinggi (*High*).

2.12.2 Furqoni Setya Adi (2015), dengan penelitian yang berjudul “PENGARUH LATIHAN SIRKUIT TERHADAP PENINGKATAN *Vo2Max* PESERTA EKSTRAKURIKULER BULUTANGKIS MAN

1 KOTA MAGELANG TAHUN 2015” Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain penelitian one group pretest dan posttest design. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta ekstrakurikuler bulutangkis MAN 1 Kota Magelang yang berjumlah 20 orang terdiri dari 12 putra dan 8 putri dijadikan subjek penelitian. Teknik pengambilan data yaitu dengan tes dan pengukuran. Instrumen yang digunakan adalah tes lari 12 menit atau cooper test. Analisis data yang digunakan uji-t pada taraf signifikansi 5%. Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data diperoleh kesimpulan bahwa ada pengaruh latihan sirkuit terhadap peningkatan *Vo2Max* peserta ekstrakurikuler bulutangkis MAN 1 Kota Magelang Tahun 2015.

2.12.3 Fitria Heru Widodo (2010), dalam penelitian yang berjudul “Pengaruh Latihan Sirkuit Training terhadap Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa kelas II SMK Negeri 1 juwiring Klaten. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian eksperimen dengan desain penelitian one group pretest-posttest design. Instrumen yang digunakan adalah menggunakan tes A. C. S. P. F. T. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh latihan sirkuit training terhadap tingkat kebugaran jasmani siswa kelas II SMK Negeri 1 Juwiring Klaten dengan t hitung (15,814) > t tabel (1,685).

2.13 Kerangka Berfikir

Bola basket adalah salah satu bentuk olahraga yang termasuk dalam cabang permainan. Bola basket ini sangat digemari masyarakat sekolah maupun masyarakat lainnya. Bola basket adalah olahraga dimana dua tim yang masing-masing terdiri dari lima pemain mencoba mencetak angka dengan memasukkan bola ke dalam keranjang. Dalam memainkan bola pemain dapat mendorong bola, memukul bola dengan telapak tangan terbuka, melemparkan atau menggiring bola ke segala penjuru dalam lapangan permainan. Menurut FIBA (*Federation Internationale Basketball Association*) lama permainan bola basket yaitu 4 x 10 menit. sedangkan

menurut NBA (*National Basketball Association*) lama permainan bola basket yaitu 4 x 12 menit, baik menurut FIBA ataupun NBA diantara babak terdapat waktu istirahat 10 menit. Daya tahan paru jantung (kardiorespirasi) merupakan unsur dominan dalam kebugaran jasmani seseorang. Pentingnya kebugaran kardiorespirasi (*Vo2Max*) dalam olahraga bola basket mempunyai pengaruh besar dalam penampilan ketika pertandingan berlangsung.

Metode *Circuit training* merupakan metode atau bentuk latihan yang terdiri atas rangkaian latihan yang berurutan, dirancang untuk mengembangkan kebugaran fisik dan keterampilan yang berhubungan dengan olahraga tertentu. *Circuit training* terdiri atas ragam gerakan yang mencakup latihan untuk kekuatan otot, ketahanan otot, kelentukan, kelincahan, keseimbangan, dan ketahanan jantung paru. Komponen-komponen yang tersusun dalam latihan sirkuit dapat meningkatkan daya tahan, dengan melatih daya tahan tubuh maka dapat mengembangkan konsumsi oksigen. Sehingga seiring dengan meningkatnya daya tahan tubuh akan berpengaruh terhadap peningkatan konsumsi oksigen. Jadi latihan sirkuit akan memberikan sumbangan yang positif terhadap peningkatan *Vo2Max* melalui *circuit training* terdiri dari beberapa latihan dan memiliki item yang berbeda-beda setiap pos. Latihan ini sangat lah mendukung dalam proses peningkatan *Vo2Max* atlet Basket. Oleh karena itu peneliti ingin melakukan uji coba latihan dengan menggunakan *circuit training* untuk meningkatkan *Vo2Max* pada atlet putra *club* Perumnas *Basketball kategori usia 17-19 tahun*.

2.14 Hipotesis

Menurut Arikunto (2006: 3) Hipotesis adalah suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul, maka hipotesis penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

H₁: Ada pengaruh yang signifikan latihan sirkuit terhadap peningkatan Vo₂Max pada atlet putra *Club Perumnas Basketbal* kategori usia 17-19 tahun.

H₀: Tidak ada pengaruh latihan sirkuit terhadap peningkatan Vo₂Max pada atlet putra *Club Perumnas Basketbal* kategori usia 17-19 tahun.

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen. Menurut Rusli (2007: 145) penelitian eksperimen merupakan salah satu metode yang paling diandalkan oleh banyak peneliti, metode ini merupakan cara yang terbaik dalam menggunakan hubungan sebab akibat (*cause and effect relationship*) antara variabel. Tujuan dari penelitian eksperimen adalah untuk menyelidiki ada tidaknya hubungan sebab akibat serta berapa besar hubungan sebab akibat tersebut dengan cara memberi perlakuan tertentu pada kelompok eksperimental dan menyediakan kontrol untuk perbandingan.

Dalam penelitian ini latihan atau perlakuan akan dilaksanakan sebanyak 16 kali pertemuan. Pertemuan ke 1 semua atlet diberikan tes awal untuk diketahui tingkat Vo2Max kemudian dilakukan perbandingan dari hasil tes awal tersebut sehingga mempermudah peneliti dalam melaksanakan *ordinal pairing* yaitu pengelompokan atlet yang terbagi secara merata Vo2Max untuk menerima perlakuan atau *treatment (circuit training)*. Selanjutnya pertemuan ke 2 sampai dengan pertemuan ke 17 para atlet diberikan perlakuan atau latihan sesuai dengan kelompok latihan yang diberikan. Kemudian pertemuan ke 18 semua siswa diberikan tes akhir untuk mengetahui tingkat Vo2Max setelah menerima perlakuan atau latihan yang telah diberikan agar diketahui berpengaruh atau tidaknya perlakuan atau latihan tersebut terhadap peningkatan Vo2Max pada atlet *Club Perumnas Basketball* usia 17-19 tahun.

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Dalam penelitian ini populasi yang akan digunakan yaitu atlet basket klub perumnas yang berjumlah 20 atlet putra usia 17-19 tahun. Bila populasi

besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi. Apabila subjeknya kurang dari 100 lebih baik diambil semua. Sebaliknya jika subjeknya lebih besar dari 100 dapat diambil antara 10 - 15% atau 20-25%. Karena jumlah anak yang tergabung dalam *club perumnas basketball* berjumlah 20 atlet putra usia 17-19 tahun maka sampel yang saya ambil keseluruhan peserta pada *club perumnas basketball* secara keseluruhan.

3.2.2 Sampel

Dalam penelitian ini sample yang peneliti gunakan adalah *total sampling*, yaitu jumlah sampel sama dengan jumlah populasi, yang dimana populasi atlet *club perumnas basketball* yang berjumlah 20 atlet putra usia 17-19 tahun. Maka dalam penelitian ini penulis mengambil sampel yang berjumlah 20 atlet putra usai 17-19 tahun.

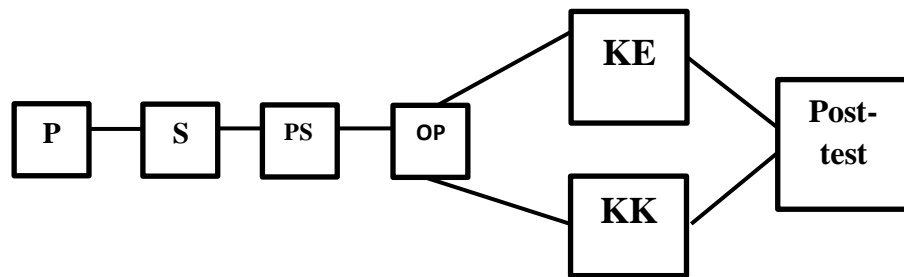
3.3 Variabel Penelitian

Menurut Etta Mamang Sangadji dan Sopiah (2010:133) variabel adalah konstruk yang diukur dengan berbagai macam nilai untuk memberikan gambaran lebih nyata mengenai fenomena-fenomena. Dalam penelitian ini menggunakan dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel penelitian ini terdiri dari 2 variabel, yaitu variabel independen dan variabel dependen sebagai berikut:

- a. Variabel Terikat adalah tingkat Vo2Max
- b. Variabel Bebas adalah latihan sirkuit

3.4 Desain Penelitian

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



Gambar 18. Desain Penelitian
Sumber: Sugiyono (2015: 82)

Keterangan:

- P : Populasi
 S : Sampel
 Pre-test : Tes Awal
 OP : *Ordinal Pairing*
 KE : Kelompok eksperimen
 KK : Kelompok kontrol
 Post-test : Tes akhir

Adapun pembagian kelompoknya dalam penelitian ini menggunakan *Ordinal Pairing*, sebagai berikut:



Gambar 19. Spiral Pembagian Kelompok Eksperimen (*Ordinal pairing*)
Sumber: Sutrisno Hadi (2000:111)

Pairing ini hanya dilakukan terhadap *continuum variable* misalnya: Setelah melakukan *pretest*, hasil *pretest* dirangking. Hasil rangking 1 diletakkan di kelompok A, hasil rangking 2 dan 3 diletakkan di kelompok B, hasil rangking 4 dan 5 diletakkan di kelompok A dan seterusnya sampai habis. Setelah dibentuk 2 kelompok kemudian diundi untuk menentukan latihan apa yang akan dibagikan untuk kedua kelompok tersebut diantara 2 *treatment* yang akan diberikan.

3.5 Instrumen Penelitian

Menurut (Suharsimi, 2004) dalam buku Sudaryono, Gaguk Margono, dan Wardani Rahayu (2013:30) “instrumen adalah alat atau fasilitas yang digunakan penelitian dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, sehingga mudah diolah”. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *bleep test*.

a. Perlengkapan yang digunakan

1. *Form Bleep Test*
2. Lintasan yang datar dan tidak licin (20 meter)
3. Meteran
4. Pengeras suara/sound
5. Rekaman instruksi *Multistage Fitness Test (Bleep Test)*
6. *Cones*
7. *Stopwatch*

Adapun gambar lintasan dan *form bleep test* dapat dilihat pada gambar berikut dibawah ini:



Gambar 20. lintasan *Bleep Test*
(Sumber:

FORMAT PENILAIAN BLEEF TEST

FORMAT TES
LARI MULTITAHAP

NAMA :
STATUS :
USIA :

NOMOR TAHAPAN	NOMOR BALIKAN															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																

Gambar 21. Form *Bleep Test*
(Sumber:

b. Petugas/testor

1. Pengamat tes: 2 orang
2. Pencatat hasil tes: 5 orang
3. Petugas *sound*: 1 orang

c. Pelaksanaan tes

1. Seluruh sampel diberikan penjelasan mengenai *bleep Test* atau *Multistage Fitness Test* dengan benar.
2. Sebelum mulai test seluruh sampel melakukan pemanasan dan peregangan.
3. Seluruh sampel, kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol, berlari dari ujung cones satu ke ke cones yang lain yang berjarak 20

meter mengikuti irama “bip” dari sound. Testee diminta mengerahkan tenaga maksimal untuk mencapai level setinggi mungkin sebelum menghentikan tes. Jika testee gagal hingga dua kali berturut-turut untuk mencapai ujung lintasan (kurang dari 2 meter) di antara dua bunyi “bip” maka testee ditarik keluar lintasan/tidak dihitung.

4. Setelah selesai petugas mencatat level dan putaran yang dicapai sari setiap sampel pada *form* penilaian *bleep test*. Lalu menginterpretasikan pada tabel *Multistage Fitness Test (Bleep Test)* untuk mengetahui nilai *Vo2Max*.

Adapun norma *bleep test* dapat dilihat pada tabel berikut dibawah ini:

	Men	Women
Excellent	> 13	> 12
Very good	11-13	10-12
Good	9-11	8-10
Average	7-9	6-8
Poor	5-7	4-6
Very poor	< 5	< 4

Gambar 22. Norma *Bleep Test*
(Sumber: Femina, 2011: 1)

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini digunakan tes. Nurhasan (2001:3) menjelaskan tes adalah suatu alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan. Metode pengumpulan data merupakan cara yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya.

Memperoleh data-data yang diinginkan sesuai dengan tujuan peneliti sebagai bagian dari langkah pengumpulan data merupakan langkah yang sukar, karena data-data yang salah akan menyebabkan kesimpulan-kesimpulan yang ditarik akan salah pula. Arikunto (2006: 265). Pengambilan data dilakukan dengan

pemberian test dan pengukuran. Peneliti mengamati secara langsung pelaksanaan test dan pengukuran.

3.7 Teknik Analisis Data

Data yang dianalisis adalah data dari hasil tes awal (pretest) dan tes akhir (posttest) yaitu tes *Vo2Max*. Menghitung hasil tes awal (pretest) dan tes akhir (posttest) dengan teknik analisa data uji t, adapun syarat dalam menggunakan uji t adalah:

1. Uji Prasyarat

Agar memenuhi persyaratan analisis dalam menguji hipotesis penelitian, akan dilakukan beberapa langkah uji prasyarat, meliputi:

1.1 Uji Normalitas

Uji Normalitas data dilakukan sebagai prasyarat untuk melakukan uji perbedaan, dari hasil uji prasyarat tersebut akan diketahui apakah data berdistribusi normal dan homogen atau sebaliknya. Hal ini diketahui untuk menentukan jenis statistik yang akan digunakan dalam uji beda. Untuk melakukan uji normalitas data menggunakan uji kenormalan yang dikenal dengan uji lilliefors. Suatu data dikatakan berdistribusi normal bila $L_{hitung} < L_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 5% maka data tersebut berdistribusi normal. (Sudjana, 2012 : 148).

1.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui data memiliki varians yang sama (homogen) atau tidak. Penelitian ini menggunakan uji homogenitas dilakukan uji-F menurut Sudjana (2005: 249) adalah sebagai berikut:

H_0 : variansi pada tiap kelompok sama(homogen).

H_1 : variansi pada tiap kelompok tidak sama(tidak homogen).

Uji homogenitas (uji F) dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{Variabel terbesar}}{\text{Variabel terkecil}}$$

Harga F_{hitung} tersebut kemudian dikonsultasikan dengan F_{tabel} untuk di uji signifikansinya dengan α 0,05. Selanjutnya bandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} dengan ketentuan apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$ artinya H_0 diterima (varian kelompok data adalah homogen). Sebaliknya, apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$ artinya H_0 ditolak (varian kelompok data tersebut tidak homogen).

1.3 Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk memperoleh kesimpulan apakah nantinya hipotesis yang kita ajukan diterima atau ditolak. Adapun uji yang peneliti gunakan untuk menguji hipotesis adalah uji regresi linier sederhana dan uji-t.

Uji regresi linier sederhana digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh latihan skipping dan box jump sebelum dan sesudah diberikan perlakuan, sedangkan uji-t digunakan untuk membandingkan rata-rata dari dua kelompok yang tidak berhubungan satu dengan yang lain.

1. Uji Regresi Linier Sederhana

Penelitian ini menggunakan uji hipotesis regresi linear sederhana menurut Sugiyono (2016 : 261) dengan rumus yaitu:

$$Y = a + bX$$

Keterangan:

$Y = Vo2Max$

$X = circuit\ training$

$a =$ Konstanta

$b =$ Koefisien regresi variabel X

Analisis uji regresi linear sederhana pada penelitian ini dilakukan untuk menguji H1 dan H2.

2. Uji T

Uji t yang dipakai dalam penelitian ini adalah *independent sample t test*. Menurut Sugiyono (2016: 273) uji t mempunyai rumus sebagai berikut:

$$= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan :

- t = Uji t yang dicari
- \bar{x}_1 = Rata-rata kelompok 1
- \bar{x}_2 = Rata-rata kelompok 2
- n_1 = Jumlah responden kelompok 1
- n_2 = Jumlah responden kelompok 2
- s_1^2 = Varian kelompok 1
- s_2^2 = Varian kelompok 2

Kriteria pengujian apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka H_a diterima. Jika tingkat kebugaran jasmani siswa kelas eksperimen A lebih besar dari kelas eksperimen B, atau sebaliknya maka H_a diterima. Analisis uji t pada penelitian ini dilakukan untuk menguji perbedann (H_3).

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian yang dilakukan terhadap atlet putra *club basketball* Perumnas dengan melakukan *circuit training* untuk meningkatkan Vo2Max diperoleh kesimpulan antara yaitu “Ada pengaruh yang signifikan dari *circuit training* terhadap peningkatan Vo2Max pada atlet putra *club perumnas basketball* kategori usia 17-19 tahun”.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian maka, penulis menyarankan hal-hal untuk dijadikan masukan antara lain sebagai berikut.

- 5.2.1 Bagi peneliti selanjutnya dapat menggunakan jumlah sampel penelitian yang lebih banyak, dengan waktu yang lebih lama, dan menambah variabel bebas untuk perbandingan
- 5.2.2 Bagi atlet latihan *circuit* dapat dijadikan sebagai program latihan untuk meningkatkan Vo2Max.
- 5.2.3 Bagi program studi dapat dijadikan gambaran dalam upaya pengembangan ilmu keolahragaan yang lebih luas, khususnya dalam metode latihan *daya tahan* itu sendiri

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Pratik edisi Revisi 2010*. Rineka Cipta. Yogyakarta.
- Benny, B. 2012. *Kontribusi Tingkat Vo2Max Terhadap Prestasi Atlet*. Journal Competitor Vol 4 No 2.
- Bompa, T. 1994. *Theory and Methodology of Training (The key to. Dubuque: Kendall/Hull Publishing)*.
- Dangsina, M., & ArjadinoTjokro. 1984. *Kesehatan Olahraga*. FK UI Jakarta. Jakarta.
- Dedy Sumiyarsono. 2002. *Keterampilan Bola basket*. FIK UNY. Yogyakarta.
- Djoko, P. 2002. *Dasar Kepeatihan*. FIK UNY. Yogyakarta.
- Engkos, K. 1985. *Olahraga Teknik Dan Program Latihan*. Akademika Presindo. Jakarta.
- Fox, E. 1993. *The Physiological Basic of Exercise and Sport (ed)*. Wim. C. Brown Publisher. USA.
- Giriwijoyo, S., & Sidik, D. Z. 2012. *Ilmu Faal Olahraga (Fisiologi Olahraga)*. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Hadi, R. 2007. *Ilmu Kepeatihan Dasar*. Cipta Prima Nusantara. Semarang.
- Hal Wissel. 1996. *Bola basket*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Intan, W., Joman, J., & Hedison, P. 2013. *Pengaruh Latihan Fisik Aerobik Terhadap Vo2 Max Mahasiswa Pria Dengan Berat Badan Lebih (Overweight)*. *Jurnal e-Biomedik (eBM)*, Volume 1, Nomor 2, 1064- 1068.
- Jon Oliver. 2007. *Basketball fundamental*. Human kinetcs. USA.

- Junusul, H. 2010. *Dasar-Dasar Kesehatan Dan Olahraga*. Universitas Terbuka. Jakarta.
- Lutan, R. 2000. *Asas-asas Pendidikan Jasmani Pendekatan Pendidikan*. Direktorat Jenderal Olahraga Depdiknas. Jakarta.
- Nuril Ahmadi. 2007. *Permainan Bolabasket*. Era Intermedia. Surakarta.
- Pate, R. R., McClenaghan, B., & Rotella. 1993. *Scientific Foundations of Coaching*. Saunders College publishing. Philadelphia.
- Prihastono, A. 2010. *Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Pionir Jaya. Bandung.
- Rushall, Brent, S., & Pyke, F. S. 1990. *Training For Sport And Fitnes*. TheMacmillan. Pty Ltd. Company Of Australia.
- Sajoto, M. (1995). *Pembinaan Kondisi Fisik Olahraga*. Depdikbud. Jakarta.
- Sharkey, B. 2003. *Fitness And Health*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Soekarman. 1987. *Dasar Olahraga untuk Pembina, Pelatih dan Atlet*. Inti Idayu press. Jakarta.
- Sudijono, A. 2007. *Pengantar Statiska Pendidikan*. Grafindo Persada Raju. Jakarta.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta. Bandung.
- Sugiyono. 2010. *Statistika untuk Penelitian*. Alfabeta. Bandung.
- Sukadiyanto, & Dangsina, M. 2011. *Pengantar Teori dan Metodologi*. Lubak Agung. Bandung.
- Willmore, H., & Costill, L. 2004. *Hysiology of Sport and Exercise Second Edition*. United States of America. USA.