

**PENGARUH LATIHAN *PLYOMETRIC* DAN KEKUATAN OTOT
TANGAN TERHADAP PENINGKATAN HASIL *SHOOTING*
THREE POINT SISWA EKSTRAKURIKULER
BOLA BASKET SMP NEGERI 28
BANDAR LAMPUNG**

(Skripsi)

Oleh

**M QORI KARIM
2013051029**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2024**

ABSTRAK

PENGARUH LATIHAN *PLYOMETRIC* DAN KEKUATAN OTOT TANGAN TERHADAP PENINGKATAN HASIL *SHOOTING THREE POINT* SISWA EKSTRAKURIKULER BOLA BASKET SMP NEGERI 28 BANDAR LAMPUNG

OLEH

M. QORI KARIM

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *plyometric* dan kekuatan otot lengan terhadap hasil *shooting three point* siswa ekstrakurikuler bola basket SMP Negeri 28 Bandar Lampung. Metode dalam penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan rancangan *two groups pretest-posttest design*. Sampel pada penelitian ini yaitu siswa ekstrakurikuler bola basket di SMP Negeri 28 Bandar Lampung yang berjumlah 30 orang yang dibagi menjadi dua kelompok. Penelitian ini menggunakan *ordinal pairing* yaitu kelompok 1 perlakuan latihan *plyometric* dan kelompok 2 latihan kekuatan otot lengan. Instrumen dalam *shooting three point* dengan tes tembakan tiga sudut di antaranya 0°, 45°, dan 90°. Teknik analisis data menggunakan uji prasyarat normalitas dan uji homogenitas, sedangkan uji hipotesis menggunakan analisis uji-t. Hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil suatu kesimpulan bahwa: 1) Ada pengaruh yang signifikan dari latihan *plyometric* terhadap peningkatan hasil *shooting three point*, dengan nilai $t_{hitung} = 5,123 > t_{tabel} = 2,145$. 2) Ada pengaruh signifikan dari latihan kekuatan otot lengan terhadap peningkatan hasil *shooting three point*, dengan nilai $t_{hitung} = 10,458 > t_{tabel} = 2,145$. 3) Tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan dari latihan *plyometric* dan latihan kekuatan otot lengan terhadap peningkatan hasil *shooting three point*, dengan nilai $t_{hitung} = 0,674 < t_{tabel} = 2,048$.

Kata Kunci: latihan, kekuatan otot lengan, *plyometric*, *shooting three point*

ABSTRACT

THE EFFECT OF PLYOMETRIC TRAINING AND ARM MUSCLE STRENGTH TRAINING ON THE THREE-POINT SHOOTING RESULTS OF BASKETBALL EXTRACURRICULAR STUDENTS AT SMP NEGERI 28 BANDAR LAMPUNG

By

M. QORI KARIM

This study aims to determine the effect of plyometric training and arm muscle strength on the three-point shooting results of basketball extracurricular students at SMP Negeri 28 Bandar Lampung. The method in this research uses an experimental method with a two groups pretest-posttest design. The sample in this study was 30 basketball extracurricular students at SMP Negeri 28 Bandar Lampung who were divided into two groups. This study used ordinal pairing, namely group 1 was treated with plyometric training and group 2 received arm muscle strength training. Instruments for three point shooting with three angle shooting tests including 0°, 45° and 90°. The data analysis technique uses the prerequisite normality test and homogeneity test, while hypothesis testing uses t-test analysis. From the results of the research that has been carried out, a conclusion can be drawn that: 1) There is a significant effect of plyometric training on improving three-point shooting results, with a value of $t_{count} = 5.123 > t_{table} = 2.145$. 2) There is a significant effect of arm muscle strength training on improving three-point shooting results, with a value of $t = 10.458 > t_{table} = 2.145$. 3) There is no significant difference in the effect of plyometric training and arm muscle strength training on improving three-point shooting results, with a value of $t_{count} = 0.674 < t_{table} = 2.048$.

Keywords: *training, arm muscle strength, plyometrics, three point shooting.*

**PENGARUH LATIHAN *PLYOMETRIC* DAN KEKUATAN OTOT
TANGAN TERHADAP PENINGKATAN HASIL *SHOOTING*
THREE POINT SISWA EKSTRAKURIKULER
BOLA BASKET SMP NEGERI 28
BANDAR LAMPUNG**

Oleh

M. QORI KARIM

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar
SARJANA PENDIDIKAN

Pada

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



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2024**

Judul Skripsi : **PENGARUH LATIHAN *PLYOMETRIC* DAN KEKUATAN OTOT TANGAN TERHADAP PENINGKATAN HASIL *SHOOTING THREE POINT* SISWA EKSTRAKURIKULER BOLA BASKET SMP NEGERI 28 BANDAR LAMPUNG**

Nama Mahasiswa : **M. Qori Karim**

Nomor Pokok mahasiswa : **2013051029**

Program Studi : **S-1 Pendidikan Jasmani**

Jurusan : **Ilmu Pendidikan**

Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

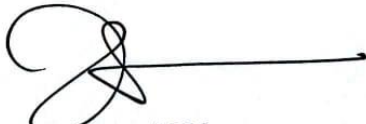
MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

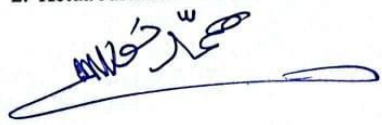
Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Lungit Wicaksono, M.Pd
NIP 198303082015041002


Joan Siswoyo, M.Pd.
NIP 198801292019031009

2. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan


Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag., M.Si.
NIP 197412202009121002

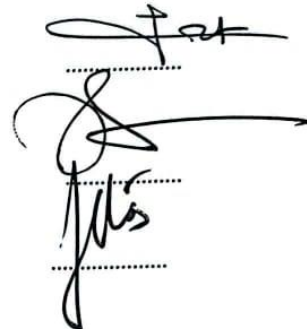
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Lungit Wicaksono, M.Pd

Sekretaris : Joan Siswoyo, M.Pd.

Penguji Utama : Drs. Herman Tarigan, M.Pd.



 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Prof. Dr. Sunyono, M.Si.
NIP. 19651230 199111 1 001

6

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 20 Desember 2024

PERNYATAAN


Bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : M Qori Karim
NPM : 2013051029
Program Studi : S-1 Pendidikan Jasmani
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul "**Pengaruh Latihan Plyometric dan Kekuatan Otot Tangan Terhadap Peningkatan Hasil Shooting Three Point Siswa Ekstrakurikuler Bola Basket SMP Negeri 28 Bandar Lampung**" tersebut adalah hasil penelitian saya, kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila dikemudian hari ternyata pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup dituntut berdasarkan Undang-Undang dan Peraturan yang berlaku.

Bandar Lampung, 15 Oktober 2024


M Qori Karim
NPM 2013051029

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama lengkap M. Qori Karim, lahir di Bandar Lampung, pada tanggal 12 September 2002, anak Pertama dari Bapak Holis dan Ibu Yusmaria. Penulis selesai pendidikan Madrasah Ibtidaiyah (MI) di MI Diniyyah Putri Lampung, selesai pada tahun 2014, dilanjutkan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMPN 28 Bandar Lampung selesai pada tahun 2017, dan Sekolah Menengan Atas (SMA) di SMAN 3 Bandar Lampung selesai pada tahun 2020. Pada tahun 2020, penulis diterima sebagai mahasiswa Jurusan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Jasmani FKIP Universitas Lampung melalui jalur SBMPTN.

Selama penulis menempuh pendidikan dari mulai sekolah dasar hingga menjadi mahasiswa penulis juga sering mengikuti beberapa kejuaraan cabang olahraga Bola Basket dari tingkat Provinsi dan Nasional seperti:

1. Juara 1 Lomba Basket *Full Team* Putra Umum Tingkat Nasional PANDAWA COMPETITION LAMPUNG SERIES 2023.
2. Juara 1 Lomba Basket 3x3 Putra SMA Tingkat Provinsi BAPOPSI Provinsi Lampung 2019
3. Juara 1 Lomba Basket *Full Team* Putra SMA Tingkat Provinsi SMANDA OLYMPIC Tahun 2018

Pada tahun 2023, penulis melakukan KKN di Desa Sido Luhur, Kecamatan Bangun Rejo, Kabupaten Lampung Tengah dan melakukan PLP di SMP Wiyata Karya, Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan. Demikian riwayat hidup penulis, semoga bermanfaat bagi pembaca.

MOTTO

“Kesuksesan bukanlah akhir dari perjalanan, melainkan awal dari pencapaian yang lebih besar”.

(M Qori Karim)

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

Kupersembahkan karya kecilku kepada

Ayah dan Ibuku serta kedua adik kecilku, yang telah memberikan kasih sayang, juga dukungan penuh dan juga doa disetiap langkahku. Terimakasih atas semua pengorbanan dan jerih payah disetiap usaha kalian dalam membimbing ananda. Semua doa, dukungan dan kasih sayang adalah semangat untuk ananda meraih jalan keberhasilan dan kesuksesan.

Serta
Almamater Tercinta Universitas Lampung

SANWACANA

Assalamualaikum.Wr. Wb

Puji syukur Alhamdulillah pada Allah SWT, yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi yang penulis susun ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada program studi Pendidikan Jasmani FKIP Unila dengan judul **“Pengaruh Latihan *Plyometric* dan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Peningkatan Hasil *Shooting Three Point* Siswa Ekstrakurikuler Bola Basket SMPN 28 Bandar Lampung”**. Taklupa penulis juga mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., I.P.M., Selaku Rektor Universitas Lampung.
2. Prof. Dr. Sunyono, M.Si. Dekan FKIP Universitas Lampung.
3. Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag., M.Si. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan (IP)Universitas Lampung.
4. Lungit Wicaksono, M.Pd. Ketua Program Studi Pendidikan Jasmani Universitas Lampung sekaligus Pembimbing Satu yang telah meluangkan waktu, memberikan ilmu dan membimbing berupa saran, isi dan kritik sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik.
5. Joan Siswoyo, M.Pd., selaku Pembimbing Dua yang telah memberikan bimbingan dan pengalaman sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini serta membimbing saya selama perkuliahan hingga dapat menyelesaikan studi ini.
6. Drs. Herman Tarigan , M. Pd., selaku Penguji saya yang telah memberikan kritikandan saran sampai penulis dapat menyelesaikan tugas hingga akhir ini.
7. Dosen Program Studi Penjaskes FKIP Unila yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan saat penulis menyelesaikan perkuliahan.
8. Teristimewa kepada kedua orang tua saya tersayang dan tercinta Ayah Holis

dan Ibu Yusmaria terima kasih atas segala bentuk dukungan, do'a, dan selalu menjadi tujuan serta penguat utama untuk melakukan segala sesuatu. Kedua Adikku Auliya Rahma, dan M. Rizqi Haydar selalu memberikan semangat dan motivasi. Keluarga besarku yang senantiasa memberikan dukungan serta menantikan keberhasilanku.

9. Sahabat-sahabatku di Tim Basket SkipBallers untuk Intan Sari, Witara Holland, Toriq Mahruz, Ryan Sebastian, Indri Novianti, Achmad Daffa Berlianda, M Rifqi Mundayin dan Serta Adik-adik Alumni SMPN 28 Bandar Lampung maupun yang masih bersekolah. Saya sangat berterima kasih karena berkat dukungan, motivasi dan juga doa dari kalian saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
10. Keluarga Besar Penjas angkatan 2020 atas kebersamaan, canda tawa dan pengalaman dalam menjalani perkuliahan selama ini.
11. Serta Semua pihak yang tidak dapat saya tuliskan satu persatu yang telah memberikan bantuan dan dukungannya kepada penulis

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, Aamiin. *Wassalammualaikum, Wr. Wb.*

Bandar Lampung, 15 Oktober 2024



M Qori Karim
NPM 201305102

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Batasan Masalah	6
1.4 Rumusan Masalah	6
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Manfaat Penelitian	7
1.7 Ruang Lingkup Penelitian	8
1.8 Penjelasan Judul	8
II. TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Pendidikan Olahraga.....	10
2.2 Pengertian Olahraga.....	12
2.3 Kualitas Prestasi.....	13
2.3.1 Intelegensi dan Bakat	14
2.3.2 Minat dan Motivasi	15
2.3.3 Cara Belajar Peserta Didik	15
2.4 Ekstrakurikuler	16
2.5 Karakteristik Siswa SMP	17
2.6 Belajar gerak	19
2.6.1 Belajar Gerak.....	19
2.6.2 Ranah Gerak	19
2.7 Hakikat Permainan Bola Basket.....	22
2.7.1 Pengertian Permainan Bola Basket	22
2.7.2 Teknik-Teknik Dasar Bola Basket.....	23
2.8 <i>Shooting</i> Permainan Bola Basket	26
2.8.1 Pengertian <i>Shooting</i> Permainan Bola Basket	26

2.8.2	Macam-macam <i>Shooting</i> Permainan Bola Basket	26
2.8.3	Komponen Fisik Pendukung <i>Shooting</i>	31
2.8.4	Faktor-faktor Yang Mempengaruhi <i>Shooting</i>	32
2.9	<i>Three Point Shoot</i>	33
2.9.1	Pengertian <i>Three Point Shoot</i>	33
2.9.2	Pelaksanaan <i>Three Point Shoot</i>	34
2.9.3	Kesalahan-kesalahan <i>Three Point Shoot</i>	36
2.10	Sarana dan Prasarana Bola Basket	37
2.10.1	Bola Basket	37
2.10.2	Lapangan Basket	37
2.11	Konsep Latihan.....	38
2.11.1	Pengertian Latihan	38
2.11.2	Tujuan Latihan	39
2.11.3	Prinsip-Prinsip Latihan	40
2.12	Latihan Pliometrik.....	43
2.12.1	Definisi Latihan Pliometrik	43
2.12.2	Faktor-faktor yang Mempengaruhi Latihan Pliometrik	44
2.12.3	Fisiologi Latihan Pliometrik	46
2.12.4	Jenis Latihan Pliometrik	48
2.13	Kekuatan Otot Lengan	53
2.13.1	Pengertian Kekuatan Otot Lengan	53
2.13.2	Tujuan Latihan Kekuatan Otot Lengan	54
2.13.3	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kekuatan Otot Lengan	55
2.13.4	Bentuk latihan Kekuatan Otot Lengan	55
2.13.5	Otot-Otot Lengan	57
2.14	Penelitian yang Relevan	58
2.15	Kerangka Berpikir	60
2.16	Hipotesis Penelitian	61
III.	METODOLOGI PENELITIAN	62
3.1	Metode Penelitian.....	62
3.2	Jenis Penelitian.....	62
3.3	Desain Penelitian.....	63
3.4	Populasi dan Sampel	64
3.4.1	Populasi.....	64
3.4.2	Sampel	64
3.5	Variabel Penelitian	64
3.6	Definisi Operasional Variabel	65
3.7	Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data	65
3.7.1	Instrumen Penelitian.....	65
3.7.2	Teknik Pengumpulan Data.....	66
3.8	Teknik Analisis Data	66
IV.	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	70
4.1	Hasil Penelitian	70
4.1.1	Hasil Penelitian pada kelompok Latihan <i>Plyometric</i>	70
4.1.2	Hasil Penelitian Pada Kelompok Latihan otot Lengan ...	73

4.1.3 Uji Prasyarat	....	75
4.1.4 Uji Hipotesis	.....	77
4.2 Pembahasan	.....	78
V. KESIMPULAN DAN SARAN	.....	82
5.1 Kesimpulan	.....	82
5.2 Implikasi Hasil Penelitian	.....	82
5.3 Saran	.....	83
DAFTAR PUSTAKA	.....	84
LAMPIRAN	.....	88

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. <i>Ordinal Pairing</i>	64
2. Norma Penilaian <i>Shooting Three Point</i>	69
3. Rekapitulasi Hasil <i>Shooting Three Point</i>	70
4. Hasil Tes Awal dan Tes Akhir Kelompok Latihan <i>Plyometric</i>	71
5. Distribusi Frekuensi <i>Shooting Three Point</i> Pada Kelompok Latihan <i>Plyometric</i>	72
6. Hasil Tes Awal dan Tes Akhir Kelompok Latihan Kekuatan Otot Lengan	73
7. Distribusi Frekuensi <i>Shooting Three Point</i> Pada Kelompok Latihan Kekuatan Otot Lengan	74
8. Uji Normalitas	76
9. Uji Homogenitas	76
10. Uji Pengaruh Kelompok Latihan <i>Plyometric</i>	77
11. Uji Pengaruh Kelompok Latihan Kekuatan Otot Lengan	77
12. Uji Perbedaan <i>Post Test</i> Kelompok Latihan <i>Plyometric</i> dan Kekuatan Otot Lengan.....	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Teori Kenneth Schmitz	13
2. Kesehatan	14
3. Intelegensi	15
4. Minat dan Motivasi	15
5. Cara Belajar Peserta didik.....	15
6. Klasifikasi Gerak	21
7. <i>Passing</i>	24
8. <i>Dribling</i>	24
9. <i>Shooting</i>	25
10. <i>One Hand Set Shoot</i>	27
11. Sikap Menembak Dengan Dua Tangan	27
12. <i>Lay Up Shoot</i>	28
13. <i>Free Throw</i>	29
14. <i>Three Points Shoot</i>	29
15. <i>Hook Shoot</i>	30
16. <i>Jump Shoot</i>	31
17. Bola Basket	37
18. Lapangan Basket	38
19. Papan Pantul Pada Ring Basket	38
20. Sistem Tangga <i>Overload</i>	41
21. Fase Dalam Latihan <i>Plyometric</i>	47
22. <i>Squat Jump</i>	51
23. <i>Rope Jump</i>	52
24. <i>Side hop</i>	52

25.	<i>Wide Push Up</i>	56
26.	<i>Bech Dips</i>	56
27.	<i>Push Up Diamond</i>	57
28.	Otot Lengan	58
29.	<i>Two Groups Pretest-Posttest Design</i>	63
30.	Posisi Tes Tembakan <i>Three Point</i> Pada Sudut 0°,45°, 90°.....	66
31.	Tes Awal Dan Tes Akhir Kelompok Latihan <i>Plyometric</i>	71
32.	Persentase Hasil <i>Shooting three point</i> Pada Kelompok Latihan <i>Plyometric</i>	73
33.	Tes Awal dan Tes Akhir Kelompok Latihan Kekuatan Otot Lengan	74
34.	Persentase Hasil <i>Shooting Three Point</i> Pada Kelompok Latihan Kekuatan Otot Lengan	75

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Izin Penelitian	91
2. Surat Balasan Penelitian	92
3. Blangko Test Awal Test <i>Shooting Three Point</i>	93
4. Tes Awal Hasil <i>Shooting Three Point</i>	94
5. Pembagian Kelompok dengan <i>Ordinal Pairing</i>	95
6. Blangko Test Akhir <i>Shooting Three Point</i>	96
7. Tes Akhir Hasil <i>Shooting Three Point</i> Kelompok Latihan <i>Plyometric</i>	97
8. Tes Akhir Hasil <i>Shooting Three Point</i> Kelompok Latihan Kekuatan Otot Lengan.....	98
9. Uji Normalitas Tes Awal Kelompok Latihan <i>Plyometric</i>	99
10. Uji Normalitas Tes Akhir Kelompok Latihan <i>Plyometric</i>	100
11. Uji Normalitas Tes Awal Kelompok Latihan Kekuatan Otot Lengan	101
12. Uji Normalitas Tes Akhir Kelompok Latihan Kekuatan Otot Lengan	102
13. Uji Homogenitas Tes Awal	103
14. Uji Homogenitas Tes Akhir.....	104
15. Uji Pengaruh Kelompok Latihan <i>Plyometric</i>	105
16. Uji Pengaruh Latihan Kekuatan Otot Lengan	106
17. Perbandingan Tes Akhir Kelompok Latihan <i>Plyometric</i> dan Kekuatan Otot Lengan.....	107
18. Tabel L Uji Normalitas	108
19. Tabel T	109
20. Program Latihan	110
21. Dokumentasi Penelitian	117

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Menurut Undang-Undang UU Nomor 11 Tahun 2022 Tentang Keolahragaan, yang dimaksud Olahraga adalah segala kegiatan yang melibatkan pikiran, raga, dan jiwa secara terintegrasi dan sistematis untuk mendorong, membina, serta mengembangkan potensi jasmani, rohani, sosial, dan budaya. Keolahragaan adalah segala aspek yang berkaitan dengan Olahraga yang memerlukan pengaturan, pendidikan, pelatihan, pembinaan, pengembangan, peningkatan, pengawasan, dan evaluasi. Keolahragaan Nasional adalah Keolahragaan yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 yang berakar pada nilai-nilai Keolahragaan, kebudayaan nasional Indonesia, dan tanggap terhadap tuntutan perkembangan Olahraga.

Olahraga merupakan kegiatan yang mengajarkan diri pribadi untuk bersaing secara sportifitas, belajar menerima kekalahan, *fair play*, menumbuhkan semangat pantang menyerah dan juga dari sisi fisik kegiatan olahraga dapat meningkatkan kondisi fisik seseorang. Seperti yang dinyatakan oleh Jamalong (2014: 156) pembinaan dan pengembangan olahraga merupakan bagian dari upaya peningkatan kualitas manusia Indonesia diarahkan pada peningkatan kesehatan jasmani, mental, dan rohani masyarakat serta pembentukan watak dan kepribadian, disiplin dan sportivitas yang tinggi serta peningkatan prestasi yang dapat membangkitkan rasa kebanggaan Nasional. Salah satu cabang olahraga yang banyak digemari masyarakat baik anak-anak, remaja, maupun dewasa adalah

permainan bola basket. Bola basket adalah olahraga yang populer dikalangan masyarakat tua maupun muda di dunia mengingat permainannya yang mudah untuk dipelajari dan dapat dimainkan oleh semua kalangan usia. Menurut Muhajir (2016: 11) permainan bola basket adalah suatu permainan yang dimainkan oleh dua regu yang masing-masing terdiri atas lima orang pemain. Pada permainan bola basket diperlukan penguasaan teknik dasar yang baik untuk mendapatkan gerakan yang efektif dan efisien. Kurikulum merdeka adalah kurikulum dengan pembelajaran intrakurikuler yang beragam dimana konten akan lebih optimal agar peserta didik memiliki cukup waktu untuk mendalami konsep dan menguatkan kompetensi. Pembelajaran pendidikan jasmani dilaksanakan dengan menggunakan berbagai pendekatan, model, strategi, metode, gaya, dan teknik sesuai dengan karakteristik tugas gerak, peserta didik, dan lingkungan belajar. Pembelajaran diarahkan untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan seluruh ranah (psikomotor, kognitif, dan afektif) setiap peserta didik dengan menekankan pada kualitas kebugaran jasmani dan perbendaharaan gerak.

Tujuan mata pelajaran pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan untuk jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah membentuk individu yang terliterasi secara jasmani, dengan uraian sebagai berikut:

1. Mengembangkan kesadaran arti penting aktivitas jasmani untuk mencapai pertumbuhan dan perkembangan individu, serta gaya hidup aktif sepanjang hayat.
2. Mengembangkan pengetahuan dan keterampilan pengelolaan diri dalam upaya meningkatkan dan memelihara kebugaran jasmani, kesejahteraan diri, serta pola perilaku hidup sehat.
3. Mengembangkan pola gerak dasar (fundamental movement pattern) dan keterampilan gerak (motor skills) yang dilandasi dengan penerapan konsep, prinsip, strategi, dan taktik secara umum.
4. Meletakkan landasan karakter moral yang kuat melalui internalisasi nilai-nilai kepercayaan diri, sportif, jujur, disiplin, kerja sama, pengendalian diri, kepemimpinan, dan demokratis dalam melakukan aktivitas jasmani

sebagai cerminan rasa tanggung jawab personal dan sosial (personal and social responsibility).

5. Menciptakan suasana rekreatif yang berisi kerianan, interaksi sosial, tantangan, dan ekspresi diri.
6. Mengembangkan Profil Pelajar Pancasila yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, kreatif, gotong royong, berkebinekaan global, bernalar kritis, dan mandiri melalui aktivitas jasmani.

Permainan bola basket sangat rumit dalam keterampilan dan kerja tim, setiap pemain harus menguasai keterampilan dasar serta teknik dasar bola basket seperti *dribbling*, *passing*, *shooting*, *rebound*. Sejalan dengan pendapat Mohaimin, Abdul & Khisore (2014: 94) bahwa permainan basket sangat rumit dalam hal keterampilan dan kerja tim. Dalam permainan ini setiap orang harus menambah penguasaan keterampilan dasar seperti menggiring bola, mengumpan, menembak, bertahan, dll. Kemampuan *shooting* adalah kemampuan seseorang untuk melakukan lemparan atau tembakan ke keranjang dengan memasukkan bola secara efektif dan efisien berdasarkan aturan permainan yang berlaku (Etno Setiagraha, 2011). Menurut Zambova (2012: 87) dalam latihan bola basket, latihan *shooting* merupakan bagian terpenting dari semua sesi.

Poin sangat penting untuk menentukan kemenangan dan *skill* pemain dalam melakukan *shooting* mempengaruhi persentase poin yang dihasilkan. Teknik *shooting* dalam bola basket berisi berbagai hukum gerak sistem manusia, dimana proses gerak mekanik memainkan peran yang penting dalam melakukan *shooting* (Liu, 2014: 2). Secara umum teknik dasar menembak ada tujuh jenis, yaitu: 1) Tembakan satu tangan (*one hand set shoot*), 2) Tembakan bebas (*free throw*), 3) Tembakan melompat (*Jump shoot*), 4) tembakan 3 angka (*three point shoot*), 5) Tembakan mengait (*hook shoot*), 6) *lay up Shoot*, 7) *runer (lay up* yang di perpanjang). Dari beberapa teknik *shooting*, *three point shoot* merupakan teknik *shooting* yang sangat penting peranannya dalam permainan bola basket karena dapat menghasilkan poin maksimal yaitu

tiga angka. *Three point shoot* termasuk tembakan yang tidak mudah dilakukan karena tembakan ini dilakukan dengan jarak yang cukup jauh dari ring basket, yakni 6,75 meter (FIBA, 2017: 5). *Three point shoot* memiliki keuntungan yaitu lebih cepat dalam mengumpulkan angka. Komponen fisik yang mengarah kepada teknik *three point shoot* berdasarkan kebutuhan pada penelitian ini adalah daya ledak otot tungkai dan kekuatan otot lengan.

Melakukan tembakan *three point shoot* yang baik harus memiliki beberapa faktor yang dapat menunjang keberhasilan salah satunya faktor latihan. Adapun *power* otot tungkai dan kekuatan pada otot lengan juga dapat membantu penembak dalam mengarahkan bola menuju ring basket. dengan adanya *power* otot tungkai dan kekuatan otot lengan saat melakukan tembakan bola dapat memberikan akurasi tembakan yang baik dan tepat pada ring basket. Menurut Sukadiyanto (2011: 214) akurasi adalah kemampuan seseorang untuk mengarahkan suatu gerak ke suatu sasaran sesuai dengan tujuannya. Seperti yang dikemukakan oleh Nurhidayah & Sukoco (2015) bahwa pada hakikatnya olahraga bola basket adalah olahraga yang membutuhkan keterampilan tinggi. Banyak cara atau metode penyampaian materi latihan untuk meningkatkan hasil *three point shoot*, sehingga peserta didik lebih cepat menguasai materi yang diberikan dan menerapkannya dalam situasi yang tepat.

Hasil observasi yang diperoleh dari kegiatan ekstrakurikuler basket di SMP Negeri 28 Bandar Lampung untuk dijadikan objek peneliti sebanyak 30 siswa, hanya 9 peserta ekstrakurikuler yang berhasil mengarahkan tembakan *three point shoot* dan mengenai 2-3 bola ke ring basket. Kemudian sebanyak 21 peserta ekstrakurikuler belum mampu melakukan *shooting three point* karena tidak terarahnya bola atau tidak sampainya bola ke ring sehingga terjadinya *air ball* dan mempengaruhi hasil *three point shoot*. Ketika siswa melakukan *three point shoot*, kurang maksimalnya *power* otot tungkai kekuatan otot tangan saat melempar bola sehingga pada saat pelaksanaan tembakan, bola sering melenceng hingga

membuat *shooting* kurang maksimal. Latihan *shooting* merupakan hal terpenting dalam permainan ini, *point* yang dihasilkan saat melakukan *shooting* sangat penting untuk menentukan kemenangan dan *skill* pemain dalam melakukan *shooting* mempengaruhi persentase *point* yang dihasilkan, karena ketika melakukan *shooting* pemain melakukannya dengan teknik yang salah maka bola tidak akan tepat sasaran.

Oleh karena itu untuk menguasai teknik *shooting* dengan baik dan benar diperlukan latihan yang rutin serta kondisi fisik yang baik, bukan hanya itu pemain harus bersungguh-sungguh ketika melakukan latihan agar mendapatkan hasil yang maksimal. Dalam mengatasi masalah tersebut idealnya sekolah harus memberikan sarana dan dukungan yang baik, sehingga bakat yang ada pada siswa bisa dikembangkan sesuai dengan potensi yang dimilikinya. Berdasarkan hasil penelitian oleh (Hartati dan Kusnanik, 2017) “kegiatan ekstrakurikuler disekolah harus menyediakan berbagai kebutuhan latihan dan segala sesuatu untuk membuat para siswa tertarik untuk melakukan kegiatan fisik, kegiatan ini dapat dijadikan sebagai wadah bagi siswa yang memiliki minat mengikuti kegiatan tersebut. Bukan hanya itu, peranan pelatih dalam memperlakukan atletnya juga menjadi hal yang penting dalam kegiatan ekstrakurikuler”. Membuat program latihan yang baik, serta memilih metode yang tepat untuk digunakan sangatlah penting. Program latihan yang baik harus disusun secara variatif untuk menghindari kejenuhan, keengganan, dan keresahan yang merupakan kelelahan secara psikologis (Sukadiyanto & Muluk, 2011). Maka berdasarkan penjelasan dan permasalahan tersebut, penulis ingin melakukan sebuah penelitian yang berjudul “Pengaruh latihan *plyometric* dan kekuatan otot lengan terhadap hasil *shooting three point* siswa ekstrakurikuler bola basket SMP Negeri 28 Bandar Lampung”.

1.2. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang di atas, peneliti dapat mengidentifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Kemampuan penguasaan teknik dasar keterampilan *shooting* pada siswa ekstrakurikuler basket di SMP Negeri 28 Bandar Lampung belum baik.
2. Sebagian peserta memiliki *power* otot tungkai dan kekuatan *shooting* yang lemah sehingga dalam melakukan *shooting three point* tidak mencapai *ring*.
3. Sebagian siswa memiliki koordinasi yang kurang baik sehingga dalam melakukan *shooting three point* tidak terarah.

1.3. Batasan Masalah

Dari identifikasi masalah di atas agar peneliti ini tidak melenceng dari tujuan yang di ingin dicapai maka perlu dibatasi. Adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini yaitu “Pengaruh latihan *plyometric* dan kekuatan otot lengan terhadap hasil *shooting three point* siswa ekstrakurikuler bola basket SMP Negeri 28 Bandar Lampung”.

1.4. Rumusan Masalah

Dari pembatasan masalah di atas maka peneliti dapat merumuskan masalah penelitian yaitu:

1. Apakah ada pengaruh latihan *plyometric* terhadap terhadap hasil *shooting three point* siswa ekstrakurikuler basket SMP Negeri 28 Bandar Lampung?
2. Apakah ada pengaruh latihan kekuatan otot lengan terhadap hasil *shooting three point* siswa ekstrakurikuler basket SMP Negeri 28 Bandar Lampung?
3. Apakah ada perbedaan latihan *plyometric* dan kekuatan otot lengan terhadap hasil *shooting three point* siswa ekstrakurikuler bola basket SMP Negeri 28 Bandar Lampung?

1.5. Tujuan Penelitian

Setelah melihat rumusan masalah di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh latihan *plyometric* terhadap hasil *shooting three point* siswa ekstrakurikuler basket SMP Negeri 28 Bandar Lampung.
2. Untuk mengetahui pengaruh latihan kekuatan otot lengan terhadap hasil *shooting three point* siswa ekstrakurikuler basket SMP Negeri 28 Bandar Lampung.
3. Untuk mengetahui perbedaan latihan *plyometric* dan kekuatan otot lengan terhadap hasil *shooting three point* siswa ekstrakurikuler bola basket SMP Negeri 28 Bandar Lampung.

1.6. Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan memperoleh manfaat sebagai berikut:

1. Secara teoritis
 - a. Dapat memberikan kontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan terutama dalam bidang permainan bola basket.
 - b. Sebagai kajian bagi peneliti selanjutnya, sehingga lebih mengetahui tentang kemampuan menembak dalam permainan bola basket, khususnya kemampuan melakukan *three point shoot*.
2. Secara praktis
 - a. Sebagai sumbangan dalam salah satu usaha untuk meningkatkan prestasi tim dalam suatu pertandingan bola basket.
 - b. Dapat digunakan sebagai program latihan untuk meningkatkan kemampuan siswa maupun tim dalam melakukan *three point shoot*.
 - c. Sebagai evaluasi bagi pelatih dan pengajar agar dapat memberikan secara konkrit tentang teknik dasar *shooting* pada permainan bola basket sehingga tidak terjadi salah persepsi bagi anak didik.

1.7. Ruang Lingkup Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 28 Bandar Lampung, yang beralamat di Jl. Bukit Kemiling Permai Raya, Kemiling Permai, Kec. Kemiling, Kota Bandar Lampung, Lampung.

2. Objek Penelitian

Adapun objek penelitian ini adalah hasil *shooting three point* siswa ekstrakurikuler bola basket SMP Negeri 28 Bandar Lampung.

3. Subjek Penelitian

Adapun subjek penelitian dalam penelitian ini adalah 30 orang siswa ekstrakurikuler bola basket SMP Negeri 28 Bandar Lampung

1.8. Penjelasan Judul

1. Pengaruh

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2015:1045), —pengaruh adalah daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang, benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan, atau perbuatan seseorang. Pengaruh merupakan suatu daya atau kekuatan yang timbul dari sesuatu, baik itu orang maupun benda serta segala sesuatu yang ada di alam sehingga mempengaruhi apa-apa yang ada disekitarnya (Yosin, 2012:1).

2. Latihan

Singh (2019:26) menyatakan latihan merupakan proses dasar persiapan untuk kinerja yang lebih tinggi yang prosesnya dirancang untuk mengembangkan kemampuan motorik dan psikologis yang meningkatkan kemampuan seseorang.

3. Latihan Pliometrik

Merupakan latihan yang kompleks yang bertujuan untuk meningkatkan keseimbangan, koordinasi, gerak refleks,

meningkatkan tinggi lompatan, dan performa dari atlet itu sendiri (Ramirez-Campillo *et al.*, 2021).

4. Latihan Kekuatan Otot Lengan

Latihan otot lengan adalah suatu bentuk latihan yang bertujuan mengembangkan kekuatan otot lengan secara maksimal. Untuk meningkatkan kekuatan otot lengan dapat dilakukan dengan mempergunakan beban tubuh sendiri (internal) dan beban luar (eksternal).

5. *Three Point Shoot*

Tembakan *three point* dilakukan dari belakang *three point line*, setiap bola yang masuk mendapatkan tiga angka. Danny Kosasih (2008:52) menyatakan bahwa *three point shoot* adalah salah satu senjata untuk memenangkan pertandingan, juga membalikkan keadaan disaat tim kita mengalami kekalahan

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pendidikan Olahraga

Pendidikan olahraga adalah pendidikan jasmani dan olahraga yang dilaksanakan sebagai proses pendidikan yang teratur dan berkelanjutan untuk memperoleh pengetahuan, kepribadian, keterampilan, kesehatan, dan kebugaran jasmani. Olahraga pendidikan diselenggarakan sebagai bagian dari proses pendidikan, dilaksanakan baik pada jalur pendidikan maupun non formal, biasanya dilakukan oleh satuan pendidikan pada setiap jenjang pendidikan.

Menurut Mutohir (2005), pendidikan jasmani adalah suatu proses pendidikan seseorang sebagai perorangan atau anggota masyarakat yang dilakukan secara sadar dan sistematis melalui berbagai kegiatan jasmani untuk memperoleh pertumbuhan jasmani, kesehatan dan kesegaran jasmani, kemampuan dan keterampilan, kecerdasan dan perkembangan watak serta kepribadian yang harmonis dalam rangka pembentukan manusia Indonesia yang berkualitas berdasarkan Pancasila.

Menurut Paturisi (2012), pendidikan jasmani dan olahraga pada hakikatnya adalah proses pendidikan yang memanfaatkan aktifitas fisik (jasmani) dan olahraga untuk menghasilkan perubahan holistik dalam kualitas individu, baik dalam hal fisik, mental, serta emosional. Penjasorkes memperlakukan anak sebagai sebuah kesatuan utuh, makhluk total, dari pada hanya menganggap sebagai seseorang yang terpisah kualitas fisik dan mentalnya.

Menurut Wawan S. Suherman (2004), Pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan adalah suatu proses pembelajaran melalui aktivitas jasmani yang didesain untuk meningkatkan kebugaran jasmani, mengembangkanketerampilan motorik, pengetahuan dan perilaku hidup sehat dan aktif, dan sikap sportif, kecerdasan emosi. Lingkungan belajar diatur seksama untuk 8 meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan seluruh ranah, jasmani, psikomotor, kognitif, dan afektif setiap peserta didik.

Menurut James A. Baley dan David A. Field, (2001; dalam Freeman, 2001) bahwa pendidikan fisik yang dimaksud adalah aktivitas jasmani yang membutuhkan upaya yang sungguh-sungguh. Lebih lanjut kedua ahli ini menyebutkan bahwa: Pendidikan jasmani adalah suatu proses terjadinya adaptasi dan pembelajaran secara organik, neuromuscular, intelektual, sosial, kultural, emosional, dan estetika yang dihasilkan dari proses pemilihan berbagai aktivitas jasmani." Aktivitas jasmani yang dipilih disesuaikan dengan tujuan yang ingin dicapai dan kapabilitas peserta didik. Aktivitas fisik yang dipilih ditekankan pada berbagai aktivitas jasmani yang wajar, aktivitas jasmani yang membutuhkan sedikit usaha sebagai aktivitas rekreasi dan atau aktivitas jasmani yang sangat membutuhkan upaya keras seperti untuk kegiatan olahraga kepelatihan atau prestasi. Pendidikan jasmani memusatkan diri pada semua bentuk kegiatan aktivitas jasmani yang mengaktifkan otot-otot besar (gross motorik), memusatkan diri pada gerak fisik dalam permainan, olahraga, dan fungsi dasar tubuh manusia.

Fokus perhatian pendidikan jasmani dan olahraga adalah peningkatan gerak manusia, lebih khusus lagi pendidikan jasmani dan olahraga berkaitan dengan hubungan gerak manusia dan wilayah pendidikan lainnya, misalnya hubungan dan perkembangan tubuh fisik wilayah pertumbuhan dan perkembangan aspek lain dari manusia itu sendiri.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas kita dapat mengambil kesimpulan bahwa pendidikan jasmani adalah pembelajaran yang berkontribusi terhadap pertumbuhan dan perkembangan anak di sekolah melalui gerak - gerak yang sesuai dengan porsi umur mereka, selain itu juga pendidikan jasmani di

desain untuk meningkatkan kebugaran jasmani pada anak sekolah karena dengan anak yang mempunyai kebugaran jasmani yang baik maka menjadikan manusia tersebut berkualitas.

2.2. Pengertian Olahraga

Olahraga bisa dilakukan oleh siapapun kapanpun dan dimanapun tanpa memandang jenis kelamin, suku, ras, agama, dan sebagainya. Olahraga mempunyai peran penting dan strategis dalam dalam pembangun bangsa. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Mutohir (2005), hakekat olahraga adalah sebagai refleksi kehidupan masyarakat suatu bangsa, didalam olahraga tergambar aspirasi serta nilai-nilai leluhur suatu masyarakat yang terpantul lewat harsat mewujudkan diri melalui prestasi olahraga.

Menurut Hans Tandra (2012), arti olahraga merupakan gerakan tubuh yang teratur dengan irama yang ditujukan untuk memperbaiki kebugaran tubuh dan berguna juga sebagai meningkatkan imunitas tubuh agar terjaga kesehatannya. Menurut Seno Gumira Ajidarma (2014), definisi olahraga merupakan suatu kegiatan atau aktivitas yang menyehatkan tubuh manusia serta sarana kompetisi untuk mencari bakat seseorang di bidang olahraga. Kathryn Marsden, pengertian olahraga ini merupakan suatu kegiatan atau aktivitas yang dapat mengurangi stres serta sangat mudah dilakukan oleh manusia dengan biaya yang murah.

Olahraga juga memiliki keterbatasan yang dimaksud adalah adanya aturan-aturan yang harus dipatuhi, baik itu dalam olahraga yang bersifat bermain, maupun Sport. Aturan dalam olahraga yang bersifat bermain tidak terlalu ketat karena merupakan aktifitas yang bersifat sukarela dan dilakukan secara bebas. Misalnya ketika kita lari di pagi atau sore hari. Kemudian olahraga yang bersifat games sudah mulai ketat karena dibuat oleh pemain yang akan melakukan permainan untuk ditaati bersama. Misal bermain voli. Olahraga dalam bentuk sport sudah sangat kompleks dibuat secara formal oleh organisasinya. Misalnya permainan renang semua aturan sudah jelas dibuat oleh organisasi renang.

Teori Kenneth Schmitz, di dalam kertas kerjanya, Kenneth Schmitz berpendapat bahwa olahraga adalah suatu perluasan dari bermain. Pendapatnya tersebut dibahas dan dikemukakan secara deskriptis, singkat dan jelas tentang hal-hal yang membedakan antara olahraga dan bermain yang sampai saat ini kita jumpai. Menurut Schmitz olahraga memperoleh nilai-nilai sentralnya dari bermain. Ini dapat pula diinterpretasikan bahwa sekurang-kurangnya olahraga memiliki semangat dan jiwa bermain.

Apabila olahraga dipandang sebagai perluasan bermain, maka dapat diletakkan keduanya pada satu garis kesinambungan, dimulai dari ujung bermain menuju ke ujung olahraga. Seperti halnya pada saat kita membandingkan bermain dengan kerja, di sini kita tidak dapat menggolongkan berbagai macam kegiatan sebagai bermain yang murni atau olahraga yang murni. Dalam batas-batas tertentu mereka bersifat bermain, sedang dalam batas-batas yang lain, mereka lebih bersifat berolahraga. Oleh karena itu harus dicatat bahwa olahraga harus dipandang lebih menyerupai bekerja.



Gambar 1. Teori Kenneth Schmitz
(Sumber: Tarigan, H.)

2.3. Kualitas Prestasi

Prestasi belajar merupakan hasil yang didapatkan peserta didik saat di sekolah setelah melakukan kegiatan pembelajaran bersama guru. Prestasi peserta didik menentukan langkah-langkah atau tindak lanjut dalam studi di jenjang

berikutnya. Hasil dari belajar peserta didik yang berupa prestasi belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor.

Dalyono 2009: 55-60 berpendapat bahwa berhasil atau tidaknya seseorang dalam belajar disebabkan beberapa faktor yang mempengaruhi pencapaian prestasi belajar yaitu berasal dari dalam diri orang yang belajar dan ada pula dari luar dirinya. Adapun penjelasan dari masing-masing faktor tersebut didukung oleh pendapat Djaali 2011: 99 sebagai berikut. Kesehatan merupakan hal yang paling mahal sebab apabila peserta didik sakit maka tidak dapat belajar dan akibatnya prestasi yang didapatkan peserta didik menjadi kurang optimal. Hal ini didukung oleh Dalyono 2009: 55 yang menyatakan bahwa kesehatan jasmani dan rohani begitu besar pengaruhnya terhadap kemampuan belajar seseorang. Menjaga kesehatan fisik dan mental sangat penting bagi setiap orang agar badan tetap sehat, pikiran selalu segar, dan bersemangat dalam melaksanakan kegiatan belajar sehingga prestasi belajar dapat tercapai dengan optimal.



Gambar 2. Kesehatan
(Sumber: Universitas Esa Unggul, 2022)

- 2.3.1 Intelegensi dan bakat besar sekali pengaruhnya terhadap kemajuan belajar. Pada dasarnya orang yang memiliki intelegensi yang normal ke atas akan lebih mudah dalam belajar dibandingkan dengan orang yang memiliki intelegensi di bawah normal, mereka akan kesulitan dalam belajar



Gambar 3. Intelegensi
(Sumber: OSC Medcom, 2021)

2.3.2 Minat dan motivasi merupakan hal yang berpengaruh dalam prestasi belajar karena minat dan motivasi membuat peserta didik merasa senang dalam belajar. Minat yang besar keinginan yang kuat terhadap sesuatu merupakan modal kuat untuk mencapai tujuannya. Motivasi merupakan dorongan dari dalam diri terhadap pentingnya sesuatu.



Gambar 4. Minat dan Motivasi
(Sumber: Ghirah belajar, 2022)

2.3.3 Cara belajar peserta didik sangat mempengaruhi prestasi belajar seorang peserta didik sehingga perlu diperhatikan teknik-teknik belajar yang tepat dan sesuai dengan karakteristik individu. Hal yang perlu diperhatikan dalam cara belajar peserta didik yaitu catatan yang dipelajari, waktu belajar, tempat serta fasilitas belajar, dan tidak kalah pentingnya dukungan dari rang tua.



Gambar 5. Cara Belajar Peserta didik
(Sumber: Guruinovarif, 2023)

2.4 Ekstrakurikuler

Kegiatan ekstrakurikuler di SMP Negeri 28 Bandar Lampung merupakan kegiatan yang diwajibkan untuk diikuti oleh siswa, salah satu kegiatan ekstrakurikuler yang diwajibkan yaitu ekstrakurikuler bolabasket. Kegiatan ekstrakurikuler bolabasket dilaksanakan seminggu dua kali yaitu setiap hari senin dan rabu, pelaksanaan kegiatan dimulai jam setengah empat sore dan berakhir jam lima sore. Manfaat yang diperoleh dari kegiatan ekstrakurikuler olahraga sebagaimana yang di harapkan (depdikbud, 1994: 21) dalam Agus Sasono Putra (2006: 16), adalah sebagai berikut : Melalui kegiatan ekstrakurikuler olahraga siswa dapat memperoleh aktivitas jasmani yang lebih luas karena dilakukan di luar jam tatap muka.

Kegiatan ekstrakurikuler adalah kegiatan yang diselenggarakan untuk memenuhi tuntutan penguasaan bahan kajian dan pelajaran dengan alokasi waktu yang diatur secara tersendiri berdasarkan pada kebutuhan. Kegiatan ekstrakurikuler dapat berupa pengayaan dan kegiatan perbaikan yang berkaitan dengan program kurikuler atau kunjungan studi ketataan ekstrakurikuler berupa kegiatan tempat-tempat tertentu yang berkaitan dengan esensi materi pelajaran tertentu (Depdiknas). Kegiatan ekstrakurikuler adalah kegiatan yang diselenggarakan diluar jam pelajaran yang tercantum dalam susunan program sesuai dengan keadaan dan kebutuhan sekolah. Kegiatan pengayaan dan kegiatan perbaikan dengan program ekstrakurikuler (Depdikbud, 1993: 15). Berdasarkan SK Dirjen Dikdasmen No.226/C/Kep/0/1992, ekstrakurikuler adalah: Kegiatan diluar jam pelajaran dan waktu libur sekolah yang dilakukan baik di sekolah

maupun di luar sekolah, dengan tujuan untuk memperdalam dan memperluas pengetahuan siswa, mengenal hubungan antara berbagai pelajaran, menyalurkan bakat dan minat, serta melengkapi upaya pembinaan manusia seutuhnya. Sedangkan Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia halaman 220 yang dikutip FX. Dheny Hartanto (2008: 16) ekstrakurikuler adalah berada di luar program, maksudnya kegiatan yang dilakukan di luar jam pelajaran, tatap muka yang dilaksanakan di dalam sekolah atau di luar sekolah untuk memperluas wawasan, kemampuan, dan pengetahuan

Dari berbagai pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa ekstrakurikuler adalah tempat atau wahana kegiatan bagi siswa untuk menampung, menyalurkan dan pembinaan bakat, minat serta kegemaran yang searah dengan kurikulum dan dilakukan diluar jam pelajaran.

2.5 Karakteristik Siswa SMP

Karakteristik merupakan ciri khas dari suatu benda, akan tetapi karakteristik setiap benda berbeda-beda. Pertumbuhan dan perkembangan anak sangat dipengaruhi oleh karakteristik. Anak SMP tergolong dalam katagori anak remaja karena rata-rata anak SMP berumur 13 – 15 tahun (Sukintaka, 1992: 45). Di usia 13 -15 tahun ini merupakan masa emas untuk pertumbuhan dan perkembangan. Masa remaja termasuk masa yang akan menentukan baik buruknya perkembangan anak karena pada masa ini, anak mengalami banyak perubahan fisik dan psikisnya. Olahraga bolabasket sangat cocok bila diajarkan pada anak SMP, karena aktivitas kegiatan meliputi: kegiatan seluruh tubuh dan anggota badan yaitu kaki, tangan, serta togok badan yang secara bersama harus ikut aktif (Machfud Irsyada, 2000: 11). Dengan adanya aktivitas yang dijelaskan di atas akan merangsang

pertumbuhan yang diakibatkan semua anggota tubuh ikut aktif bergerak. Perubahan peningkatan terhadap pembentukan karakteristik akan terjadi pada masa remaja ini, baik sejak dari lahir, masa anak-anak, hingga remaja.

Menurut Harold Albert (Husdarta, 2000: 57), remaja adalah periode atau masa remaja itu didefinisikan sebagai suatu periode dalam perkembangan yang dijalani seseorang yang terbentang semenjak berakhirnya masa kanak-kanak sampai datangnya awal masa depan. Anak SMP termasuk remaja awal karena kebanyakan dari mereka berumur 13- 15 tahun. Masa remaja awal antara usia 11-13 tahun sampai 14-16 tahun, dan remaja akhir antara usia 14-16 tahun, sampai usia 18-20 tahun (Husdarta, 2000: 58). Profil remaja awal yang dipaparkan oleh Abin Syamsudin (Husdarta, 2000: 60) sebagai berikut:

- 1) Fisik dan Perilaku Motorik
 - a) Laju perkembangan secara umum sangat pesat.
 - b) Proporsi ukuran tinggi dan berat badan sering kurang seimbang.
 - c) Munculnya ciri-ciri sekunder seperti tumbuh bulu.
 - d) Gerak gerak nampak canggung dan kurang terkoordinasi.
 - e) Aktif dalam berbagai jenis cabang permainan olahraga.
- 2) Bahasa dan Perilaku Kognitif
 - a) Berkembangan penggunaan bahasa sandi dan mulai tertarik dengan bahasa asing.
 - b) Menggemari literatur yang bernafaskan dan mengandung segi erotik dan fantastik.
 - c) Pengamatan dan tanggapannya masih bersifat realisme kritis.
 - d) Proses berpikir sudah mampu mengoperasikan kaidah logika formal kecakapan dasar intelektual umumnya menjalani laju perkembangannya.
 - e) Kecakapan dasar khusus bakat mulai nampak jelas.
- 3) Perilaku Sosial Moral dan Religius
 - a) Ketergantungan yang kuat dengan kelompok sebaya (group).

- b) Keinginan bebas dari dominasi orang dewasa.
 - c) Mengidentifikasi dirinya dengan tokoh idola.
 - d) Mencari pegangan hidup.
 - e) Penghayatan kehidupan keagamaan sehari-hari didasarkan atas pertimbangan dari luar.
- 4) Perilaku Afektif, Konatif, dan Kepribadian
- a) Lima kebutuhan (fisik, rasa aman, afiliasi, penghargaan, dan perwujudan diri mulai tampak).
 - b) Reaksi emosional mulai berubah-ubah.
 - c) Kecenderungan arah sikap mulai nampak.
 - d) Menghadapi masa kritis identitas diri.

2.6 Belajar Gerak

2.6.1 Belajar gerak

Tarigan Herman (2019) Belajar yang di wujudkan melalui respon-respon muskular dan diekspresikan dalam gerak tubuh. Di dalam belajar gerak yang dipelajari adalah pola-pola gerak keterampilan tertentu misalkan gerak-gerak keterampilan olahraga.

2.6.2 Ranah gerak

Kata “ranah” adalah terjemahan dari kata “domain” yang bisa diartikan bagian atau unsur. Gerak tubuh merupakan salah satu kemampuan manusia bisa diklasifikasikan menjadi beberapa macam. Anita J. Harrow (1972) membedakan gerakan tubuh manusia menjadi 6 klasifikasi, yaitu:

1. Gerak Reflex Gerak reflex adalah respon gerak atau aksi yang terjadi tanpa kemauan sadar yang ditimbulkan oleh suatu stimulus.
2. Gerak Dasar Fundamental Gerak fundamental adalah gerakan-gerakan dasar yang berkembang sejalan dengan pertumbuhan tubuh dan tingkat kematangan pada anak-anak.
3. Kemampuan Perseptual Kemampuan perseptual adalah kemampuan untuk menginterpretasi stimulus yang ditangkap oleh organ indera.

4. Kemampuan Fisik Kemampuan fisik adalah kemampuan untuk memfungsikan sistem organ tubuh dalam melakukan aktivitas gerak tubuh (daya tahan, kekuatan, daya ledak, kelincahan, kecepatan, kelentukan, koordinasi, keseimbangan, ketepatan, dan kecepatan reaksi).
5. Keterampilan Gerak Keterampilan gerak adalah gerak mengikuti pola/bentuk tertentu memerlukan koordinasi kontrol sebagian/seluruh tubuh yang dapat dilakukan melalui proses belajar.
6. Komunikasi Non Diskursif Komunikasi non diskursif adalah komunikasi yang dilakukan melalui perilaku gerak tubuh.

Dalam proses belajar gerak ada tiga tahapan yang harus dilalui oleh peserta didik untuk mencapai tingkat keterampilan yang sempurna (otomatis). Tiga tahapan belajar gerak ini harus dilakukan secara berurutan, karena tahap sebelumnya adalah prasyarat untuk tahap berikutnya. Apabila ketiga tahapan belajar gerak ini tidak dilakukan oleh guru pada saat mengajar pendidikan jasmani, maka guru tidak boleh mengharap banyak dari apa yang selama ini mereka lakukan, khususnya untuk mencapai tujuan Pendidikan Jasmani yang ideal. Tahapan belajar gerak adalah sebagai berikut:

1. Tahap Kognitif Pada tahap ini guru setiap akan memulai mengajarkan suatu keterampilan gerak, pertama kali yang harus dilakukan adalah memberikan informasi untuk menanamkan konsep-konsep tentang apa yang akan dipelajari oleh peserta didik dengan benar dan baik. Setelah peserta didik memperoleh informasi tentang apa, mengapa, dan bagaimana cara melakukan aktifitas gerak yang akan dipelajari, diharapkan di dalam benak peserta didik telah terbentuk motor plan, yaitu keterampilan intelektual dalam merencanakan cara melakukan keterampilan gerak. Apabila tahap kognitif ini tidak mendapatkan perhatian oleh guru dalam proses belajar gerak, maka sulit bagi guru untuk menghasilkan anak yang terampil mempraktekkan aktivitas gerak yang menjadi prasyarat tahap belajar berikutnya.

2. Tahap Asosiatif (Fiksasi) Pada tahap ini peserta didik mulai mempraktekkan gerak sesuai dengan konsep- konsep yang telah mereka ketahui dan pahami sebelumnya. Tahap ini juga sering disebut sebagai tahap latihan. Pada tahap latihan ini peserta didik diharapkan mampu mempraktekkan apa yang hendak dikuasai dengan cara mengulang- ulang sesuai dengan karakteristik gerak yang dipelajari. Apakah gerak yang dipelajari itu gerak yang melibatkan otot kasar atau otot halus atau gerak terbuka atau gerak tertutup? Apabila peserta didik telah melakukan latihan keterampilan dengan benar dan baik, dan dilakukan secara berulang baik di sekolah maupun di luar sekolah, maka pada akhir tahap ini peserta didik diharapkan telah memiliki keterampilan yang memadai.
3. Tahap Otomatisasi Tahap ini peserta didik telah dapat melakukan aktivitas secara terampil, artinya peserta didik dapat merespon secara cepat dan tepat terhadap apa yang ditugaskan oleh guru untuk dilakukan. Tanda- tanda keterampilan gerak telah memasuki tahapan otomatis adalah bila seorang peserta didik dapat mengerjakan tugas gerak tanpa berpikir lagi terhadap apa yang akan dan sedang dilakukan dengan hasil yang baik dan benar. Proses belajar dikatakan berhasil apabila ada perubahan pada diri anak berupa perubahan perilaku yang menyangkut pengetahuan, sikap dan keterampilan



Gambar 6. Klasifikasi Gerak
(Sumber: Tarigan H, 2019)

2.7 Hakikat Permainan Bola Basket

2.7.1 Pengertian Permainan Bola Basket

Bola basket ialah cabang olahraga permainan yang menggunakan bola boleh di oper atau di lempar ke teman. Bola dipantulkan ke lantai di tempat atau sambil berjalan dan tujuannya adalah memasukan bola ke basket atau keranjang dari tim lawan.

Menurut FIBA (2018) menyatakan bahwa bola basket adalah permainan yang dimainkan oleh dua regu yang masing-masing terdiri dari lima orang. Tim terdiri dari dua belas pemain termasuk kapten. Setiap regu berusaha mencetak angka. Tujuan dari masing-masing tim adalah untuk memasukkan bola ke keranjang lawan dan berusaha mencegah tim lawan memasukkan bola.

Menurut Fatahilah (2018) mengemukakan bahwa “Permainan bola basket adalah olahraga yang berdasarkan kebiasaan, artinya untuk menjadi seorang atlet bola basket yang baik sangat dibutuhkan proses latihan atau bermain secara berulang-ulang atau berkelanjutan (*continue*) agar memperoleh taktik dan kondisi prima dalam permainan yang bagus”. Menurut Muhajir (dalam Hari Rustanto, 2017) mengemukakan bahwa: Bola basket adalah olahraga berkelompok yang terdiri atas dua tim beranggotakan masing-masing lima pemain yang saling bertanding mencetak poin dengan memasukkan bola ke keranjang (*ring*) lawan. Permainan bola basket adalah suatu permainan yang dilangsungkan dalam suatu daerah berlantai keras dengan ukuran panjang tidak melebihi 94 kaki (kurang lebih 29 meter) dan lebar tidak melebihi 30 kaki (kurang lebih 16 meter). Bola basket merupakan permainan yang dimainkan oleh dua regu, baik putra maupun putri yang masing-masing regu terdiri dari lima orang pemain. Dalam permainan bola basket ada beberapa teknik dasar yang harus dikuasai, yaitu

passing (mengoper), *dribbling* (menggiring), dan *shooting* (tembakan) (hlm.76).

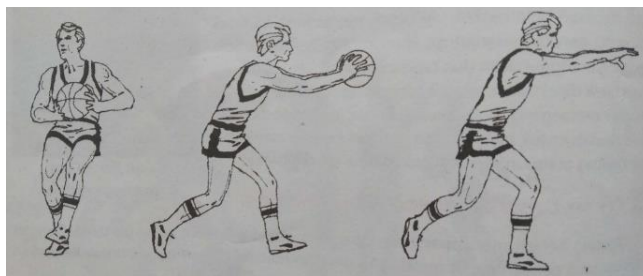
Penulis menyimpulkan dari beberapa pendapat para ahli di atas yang mengemukakan pendapat tentang bola basket adalah permainan yang terdiri dari dua tim, dan masing-masing tim terdiri dari dua belas pemain, dan hanya lima pemain yang berada di lapangan. Olahraga ini bertujuan untuk memasukkan bola ke keranjang lawan (*ring*) sebanyak-banyaknya, dan menahan lawan agar tidak memasukkan bola ke keranjang (*ring*).

2.7.2. Teknik-Teknik Dasar Bola Basket

Seperti yang telah diuraikan di atas, permainan bola basket merupakan permainan yang kompleks dalam gerakannya, artinya gerakannya terdiri dari gabungan unsur-unsur gerak yang berkoordinasi dengan benar sehingga seorang atlet dapat bermain dengan baik. Berikut beberapa teknik dasar bola basket yang harus dikuasai oleh seorang atlet:

1). Operan (*Passing*)

Menurut Ahmadi, Nuril (2017) *passing* adalah “Berarti mengoper bola, *passing* dapat dilakukan dengan cepat dan keras. Prinsip melakukan *passing* adalah bola dapat dikuasai oleh teman yang menerimanya” (hlm.13). Sedangkan Menurut Kosasih, Danny (2018) mengatakan bahwa *passing* adalah “*Skill* yang tercepat dan terbaik untuk merubah arah serangan” (hlm.27). Selanjutnya Kosasih, Danny juga menyatakan dalam *passing* terdapat beberapa teknik menurut Kosasih, Danny ada beberapa jenis *passing* antara lain: *chest pass*, *bounce pass*, *overhead pass*, *baseball pass*, dan *shoulder pass*.



Gambar 7. *Passing*

Sumber : (Ahmadi, Nuril 2017.hlm.14)

2). Teknik Menggiring Bola (*Dribbling*)

Menurut Kosasih, Danny (2018) *Dribbling* adalah “Suatu teknik fundamental yang menyenangkan dan mengagumkan, tetapi *dribbling* akan menjadi sesuatu yang menakutkan jika dipakai hanya untuk menunjukkan kemampuan personal” (hlm.37). Sedangkan Menurut Ahmadi, Nuril (2017) *dribble* adalah “Membawa lari bola ke segala arah sesuai dengan peraturan yang ada. Seorang pemain diperbolehkan membawa bola lebih dari satu langkah asal bola dipantulkan dilantai, baik dengan berjalan maupun berlari. *Dribble* harus menggunakan satu tangan, boleh kanan maupun kiri” (hlm.17). *Dribble* bertujuan untuk menerobos pertahanan lawan, mencari peluang untuk penyerangan, atau mengatur tempo permainan.



Gambar 8. *Dribbling*

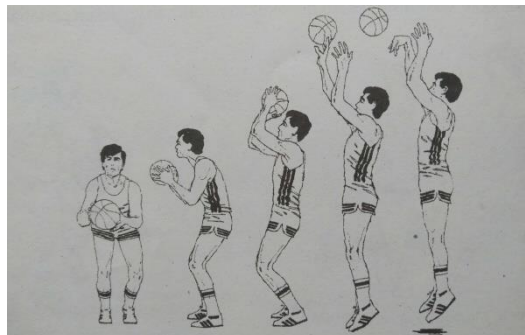
Sumber: (Ahmadi, Nuril 2017.hlm.17)

3). Teknik *Shooting*

Shooting adalah usaha untuk memasukkan bola ke keranjang untuk mendapatkan nilai atau angka, *shooting* merupakan teknik yang perlu dimiliki oleh pemain bola basket karena *shooting* adalah hal yang paling mendasar dalam permainan bola basket.

Menurut Kosasih, Danny (2018) *shooting* adalah “Daya tarik bagi pemain untuk bermain bola basket, demikian juga daya tarik untuk penonton menikmati permainan bola basket” (hlm.45). Sedangkan Menurut Ahmadi, Nuril (2017) *shooting* adalah “Usaha memasukkan bola ke keranjang diistilahkan dengan menembak, dapat dilakukan dengan satu tangan, dua tangan, dan *lay up*” (hlm.18).

Dalam *shooting* ada beberapa teknik menurut Kosasih, Danny (2018) ada beberapa jenis *shooting* antara lain: *layup shot*, *set and jump shot*, *free throw shot*, *thee point shot*, dan *hook shot* (hlm.50). Sedangkan menurut Ahmadi, Nuril, (2017) teknik *shooting* antara lain: tembakan satu tangan (*one hand set shoot*), tembakan dua tangan, dan tembakan *lay up* (hlm.18). Jadi ada 5 teknik *passing* dalam permainan bola basket yakni *layup shot*, *set and jump shot*, *free throw shot*, *thee point shot*, dan *hook shot*.



Gambar 9. *Shooting*

Sumber: (Ahmadi, Nuril 2017.hlm.18)

2.8 Shooting Permainan Bola Basket

2.8.1. Pengertian *Shooting* Permainan Bola Basket

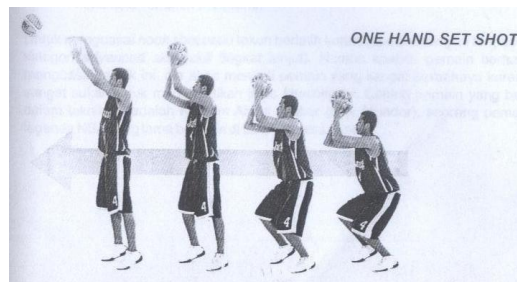
Keahlian dasar yang harus dimiliki oleh setiap pemain bola basket adalah *shooting*, karena tujuan permainan bola basket adalah memasukan bola ke keranjang lawan sebanyak-banyaknya dan mencegah lawan tidak membuat *point*. Integrasi antara aspek mental dan mekanisme dari *shooting* adalah kunci untuk mendidik dari kesuksesan *shooting* itu sendiri (Wissel, 2012: 71). Teknik dasar *shooting* merupakan teknik dasar yang penting, meskipun tidak meninggalkan teknik dasar lain. Vicker dalam Hanna Steciuk dan Teresa Zwierko (2015: 89) mengemukakan “*this ability is crucial in the game and can be described as a complex targeting skill that required the integration of visual information, gained yhtough overt shifts of gaze, with effectors momment that execute the aiming movement*”. Kemampuan *shooting* atau tembakan sangat penting dalam permainan dan bisa digambarkan sebagai keterampilan penargetan yang kompleks yang membutuhkan integrasi informasi visual, dengan gerakan-gerakan *efector* yang mengeksekusi gerakan yang bertujuan. Oleh karena itu teknik *shooting* merupakan hal yang terpenting, karena kemenangan regu dalam suatu pertandingan ditentukan dengan jumlah skor yang dibuat.

2.8.2 Macam-macam *Shooting* Permainan Bola Basket

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

Posisi badan pada saat akan menembak bola: berdiri dengan tegak, kaki sejajar atau kaki kanan sedikit di depan (bagi yang tidak kidal), kaki kiri di belakang, sementara lutut sedikit ditekuk. Bola dipegang dengan tangan kanan di atas kepala dan di depan dahi, siku tangan

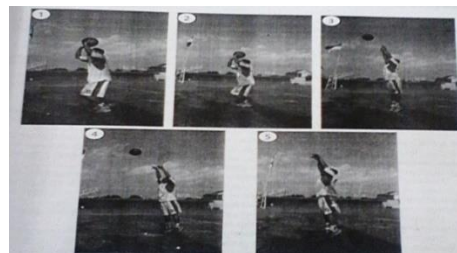
ditekuk ke depan, tangan kiri membantu memegang bola supaya tidak jatuh dan berguna untuk menjaga keseimbangan, serta pandangan ditujukan ke arah keranjang (*ring*). Kemudian bola ditembakkan ke *ring* basket dengan gerakan siku, badan, dan lutut diluruskan secara bersama. Pada waktu tangan lurus, bola dilepaskan, jari-jari dan pergelaran tangan diaktifkan.



Gambar 10. *One Hand Set Shoot*
Sumber: (Danny Kosasih, 2008: 50)

2) Tembakan dua tangan

Posisi badan pada saat akan melakukan tembakan (*shoot*): badan tegak, kedua dibuka sejajar. Kedua lutut sedikit ditekuk. Bola dipegang menggunakan kedua tangan atas dan di depan dahi. Kedua siku ditekuk, pandangan diarahkan ke *ring* basket yang menjadi sasaran tembakan. Bola ditembakkan ke ring basket dengan bantuan dorongan, lengan (siku), badan dan lutut diluruskan secara bersama. Pada saat lepas bola, jari-jari tangan dan pergelangan tangan diaktifkan, maksudnya digerakkan ke atas ke depan dan ke bawah. Sehingga jalannya bola ke atas, ke depan, dan akhirnya ke bawah menuju ke sasaran (*ring*).



Gambar 11. Sikap Menembak dengan Dua Tangan

Sumber: (Nuril Ahmadi 2007: 20)

3) Tembakan *lay-up shoot*

Lay up merupakan kombinasi dari teknik *shoot* dan *dribble*. Menurut Nuril Ahmadi (2007:19) mengemukakan bahwa “Tembakan *lay-up shoot* adalah tembakan yang dilakukan dengan jarak dekat sekali dengan keranjang basket, hingga seolah-olah bola itu diletakkan ke dalam keranjang basket yang didahului dengan gerak dua langkah.



Gambar 12. *Lay-Up Shoot*

Sumber: (Danny Kosasih, 2008:50)

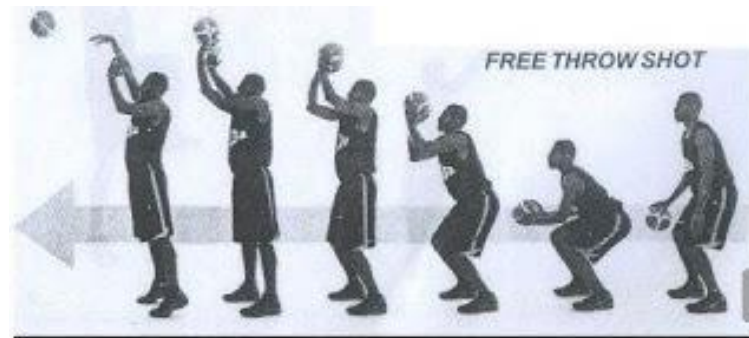
4) Lemparan bebas (*Free Throw*)

Menurut Danny Kosasih (2008: 103) *free throw* adalah salah satu jenis tembakan dalam pertandingan bola basket yang dilakukan dari satu daerah tertentu tanpa dapat dihalangi atau diganggu oleh pemain lawan, tembakan ini diberikan sebagai akibat dari kesalahan yang dilakukan oleh pemain lawan kepada pemain yang sedang dalam posisi melakukan tembakan.

Menurut FIBA (2010: 50-51) *free throw* adalah kesempatan yang diberikan yang diberikan kepada pemain untuk mencetak satu angka, tidak dijaga, dari posisi di belakang garis tembakan bebas dan di dalam setengah lingkaran. *Free throw* teknik yang sangat penting dikuasai setiap pemain. Menurut Erculj, Frane & Strumbelj (2015: 1) “*free throw basketball is the primary way of scoring and one of the most frequent and important technical element in basketball.*”

Tembakan bebas adalah cara utama penilaian dan salah satu unsur

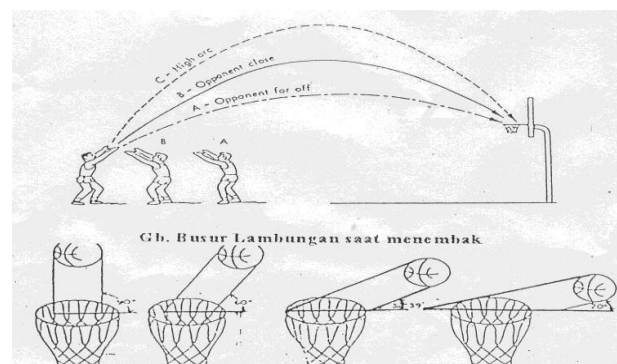
teknis yang paling penting dan sering pada bola basket.



Gambar 13. Lemparan bebas (*Free Throw*)
Sumber: (Danny Kosasih, 2008:51)

5) Tembakan tiga angka (*Three point Shoot*)

Shooting three point dilakukan dari belakang garis *three point*, setiap bola yang masuk akan mendapatkan tiga angka. *Shooting three point* adalah salahsatu senjata untuk memenangkan pertandingan, juga membalikkan keadaan disaat tim kita mengalami kekalahan (Danny Kosasih 2008:52). Menurut Dedy Sumiyarsono (2002:27) ketinggian pada saat pelepasan bola sangat tergantung pada tipe tembakan yang dilakukan serta karakteristik dari tembakan.



Gambar14. Lambungan Bola Tembakan tiga angka (*Three point Shoot*)
Sumber: (Dedy Sumiyarsono, 2002: 27)

6) Tembakan mengait (*Hook Shoot*)

Keunggulan dari *hook shoot* adalah susah untuk dihalangi baik oleh pihak lawan yang tinggi. *Hook shoot*nya dilakukan apabila si penembak dekat dengan ring basket yang berjarak antara 3 sampai 4 meter. Tembakan *hook shoot* yang luput sebaiknya dianggap sebagai operan pada diri sendiri. Lawan yang berusaha menghalangi *hook shoot* tidak akan berada di luar lingkaran, karena ia akan tetap berusaha keras untuk menghalangi lawan.



Gambar 15. Tembakan mengait (*Hook Shoot*)
Sumber: (Danny Kosasih, 2008:53)

7) Tembakan sambil melompat (*Jump Shoot*)

Teknik *shooting* sambil melompat sering digunakan dibandingkan tembakan lainnya. Tembakan ini sulit dihalangi karena dilakukan pada titik tertinggi lompatan. Saat melakukan *jump shoot* (tembakan melompat), melompatlah dengan lutut menekuk, lontarkan tubuh dengan kedua kaki, dan luruskan kaki. Di puncak lompatan, lecutkan pergelangan tangan menembak langsung ke arah ring. Lecutan pergelangan tangan akan menyebabkan bola terlempar dengan *backspin* (putaran pelintir), saat bola terlepas dari telapak jari- jari menuju sasaran. Lakukan tembakan tinggi melengkung. Pastikan untuk selalu menindaklanjuti tembakan dengan mempertahankan posisi pergelangan tangan, dan lengan yang melakukan tembakan sama seperti ketika melakukan

tembakkan sampai bola mencapai ring.



Gambar 16. *Shooting* sambil melompat (*Jump Shoot*)
Sumber: (Danny Kosasih, 2008:51)

2.8.3. Komponen Fisik Pendukung *Shooting*

1) Kelentukan (*Flexibility*)

Kelentukan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi dan gerakan kelentukan dipengaruhi oleh elastis tidaknya otot-otot, tendon dan ligamen. Dalam melakukan *shooting* kelentukan pergelangan tangan dan jari tangan menjadi sangat vital agar dapat melecutkan bola seperti bola *backspin*.

2) Kekuatan

Kekuatan adalah kemampuan otot untuk membangkitkan tegangan terhadap suatu tahanan. Untuk anak tingkat SMP kekuatan otot lengan menjadi salah satu faktor keberhasilan dalam melakukan *shooting*. Hal ini dikarenakan postur tubuh yang masih pendek ditambah dengan bola basket yang cukup berat menjadikan saat melakukan *shooting* harus memerlukan kekuatan otot lengan yang cukup banyak. Perlu diketahui juga saat posisi penembak jauh dari ring basket tentu kekuatan yang dibutuhkan lebih banyak dibandingkan dengan posisi yang dekat dengan ring basket

3) Koordinasi

Koordinasi adalah sesuatu kemampuan gerak yang sangat

komplek dan erat hubungannya dengan kecepatan, kekuatan, daya tahan, kelentukan, dan kesegaran jasmani. Saat melakukan *shooting* koordinasi antara kekuatan, kelentukan dan pandangan mata akan berpengaruh terhadap ketepatan bola yang ditembakkan.

2.8.4 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi *Shooting*

Menurut Dedy Sumiyarsono (2002:32) ada 5 faktor yang mempengaruhi keberhasilan *shooting* yaitu:

1) Jarak

Melakukan *shooting* dengan jarak yang lebih dekat dengan ring akan menjadi mudah untuk memasukan bolanya karena akurasi dalam melakukan *shooting* menjadi lebih tepat. Akan tetapi melakukan *shooting* tepat di bawah ring menjadi sangat sulit untuk dilakukan karena bola harus masuk melalui sisi atas ring

2) Mobilitas

Melakukan *shooting* dengan sikap berhenti (diam) lebih mudah dilakukan dibanding dengan sikap berlari atau memutar. Dengan sikap berhenti penembak dapat fokus terhadap sasaran. Hal tersebut disebabkan juga karena dasar teknik *shooting* yang dimiliki belum baik, serta kebiasaan yang dilakukan pada saat berlatih.

3) Sikap Penembak

Sikap menghadap, menyerong atau membelakangi ring basket mempengaruhi sulit atau mudahnya penembak. *Shooting* dengan sikap menghadap ke ring basket lebih mudah untuk dilakukan dibandingkan dengan membelakangi ring basket. Saat membelakangi ring basket pemain tidak mengetahui dimana letak ring sesungguhnya

dan untuk bisa melakukannya pemain perlu melakukan latihan agar menjadi terbiasa.

4) Ulangan Tembakan

Ulangan tembakan atau jumlah kesempatan yang diperoleh penembak untuk melakukan *shooting*, semakin sedikit mendapat jumlah kesempatan *shooting* semakin sulit untuk memperoleh keberhasilan penembak. Saat melakukan *shooting* belum berhasil masuk maka pemain akan melakukan koreksi kesalahan *shooting* pada dirinya dan saat penembak melakukan *shooting* berikutnya bisa menjadi benar.

5) Situasi Dan Suasana

Faktor situasi dan suasana fisik serta psikis menjadi persoalan yang penting bagi semua pemain. Saat kondisi letih atau kecapekan akan berpengaruh dalam permainan, karena faktor fisik adalah faktor yang paling penting dalam semua olahraga. Faktor kawan dan lawan juga berpengaruh terhadap pemain untuk melakukan tembakan seperti saat kawan tidak bisa diajak kerjasama dan lawan yang sangat tangguh dalam bertahan, sehingga mempengaruhi penembak dalam melakukan tugasnya untuk dalam menghasilkan tembakan yang baik

2.9. *Three Point Shoot*

2.9.1 *Pengertian Three Point Shoot*

Tembakan *three point* dilakukan dari belakang *three point line*, setiap bola yang masuk mendapatkan tiga angka. Danny Kosasih (2008:52) menyatakan bahwa *three point shoot* adalah salah satu senjata untuk memenangkan pertandingan, juga membalikkan keadaan disaat tim kita mengalami kekalahan. Terdapat enam kemungkinan dalam pertandingan dimana kita

akan mendapatkan kesempatan melakukan *three point shoot*, yaitu; 1) *Inside-out pass*, 2) *offensive rebound-pass out*, 3) *penetrate and pass*, 4) *fast break to the trey*, 5) *skip pass*, 6) *screen and fade or flare*.

Tembakan tiga angka disiapkan pada kejauhan yang cukup dari garis untuk menghindari penginjakan garis untuk memfokuskan pandangan pada ring basket. Gunakan *jump shoot* yang seimbang, tembakan bola tanpa ketegangan saat melompat. (Hal Wissel, 2000:55). Selanjutnya Wissel (2005:55) juga menyatakan bahwa semakin jauh tembakan, mekanisme, urutan dan irama yang benar semakin penting. Pada tembakan *three-point* biasanya anda memiliki waktu dan anda tidak perlu melompat terlalu tinggi. Dapat menggunakan tenaga lebih dari kaki dan menambahkan tenaga dengan melangkah pada tembakan.

2.9.2 Pelaksanaan *Three Point Shoot*

Pada tembakan *three point*, jenis tembakan yang digunakan adalah *jump shoot* dengan lompatan tetap seimbang sehingga penembak dapat melakukan *jump shoot* tanpa ketegangan. Hal ini diperkuat oleh pernyataan Hal Wissel (2000:55) yang menyatakan bahwa seimbang dan kontrol sangatlah penting daripada tinggi maksimum. Irama yang halus dan *follow through* yang sempurna membantu *jump shot* jarak jauh dan tembakan tiga angka. Selanjutnya Danny Kosasih (2008:48) menjelaskan bagaimana mekanika tembakan yang benar. Diantaranya sebagai berikut:

- 1) *Shooting* yang baik bermula dari posisi kaki yang siap (*triple threat position*).
- 2) Ring adalah target *shooting*, maka fokus pandangan kita adalah ring.

- 3) Cengkram bola dengan mantap dan lebarkan jari-jari dengan nyaman, kecuali bagian telapak tangan tidak menyentuh bola. Tekukkan pergelangan tangan tidak melebihi 70 derajat. Kunci siku pada posisi hurul L. Kesalahan *shooting* sering terjadi karena siku sebagai penopang terbuka kesamping.
- 4) Tangan pendukung hanya digunakan untuk menjaga keseimbangan memegang bola sebelum meninggalkan tangan, dimana ibu jari ikut mendorong saat *shooting*.
- 5) Teori ini mengajarkan bagaimana melepas bola dengan *back spin*. Hindari kebiasaan tidak melihat target tetapi melihat bola. Agar bola dapat *back spin* gunakan jari-jari untuk menekan bola ke atas, sesaat sebelum bola dilepaskan.
- 6) Langkah terakhir *shooting* yang baik adalah pergerakan tangan dengan mengikuti arah ring. Siku tetap dikunci dan gunakan dorongan terakhir dari pergelangan tangan.

Sedangkan menurut Wissle (2000:46) untuk dapat melakukan tembakan dalam permainan bola basket dengan baik, maka terdapat beberapa hal yang harus mendapatkan perhatian khusus seperti posisi tangan, pandangan mata, keseimbangan dan irama tembakan. Penjelasan dapat dilihat di bawah ini:

1. Posisi tangan

Untuk menembakkan bola ke ring basket, tangan ditempatkan dibelakang bola, titik berat bola seimbang pada jari manis dan

jari kelingking, tangan rileks an jari-jari terentang secukupnya. Bola berada pada jari-jari buka pada telapak tangan. Perkenaan terakhir pada saat pelepasan bola adalah jari telunjuk dan dijadikan kontrol arah bola.

2. Pandangan

Pusatkan mata pada ring, pandangan ditujukan pada posisi muka lingkaran untuk semua jenis tembakan kecuali untuk tembakan pantulan (*bank shoot*).

3. Keseimbangan

Menjaga keseimbangan akan memberikan tenaga dan kontrol irama tembakan. Posisi kaki adalah sebagai dasar keseimbangan dan menjaga kepala segaris sebagai kontrol keseimbangan. Pada saat akan melakukan tembakan, tekuk kaki secukupnya untuk mendapat tenaga yang optimal.

4. Irama menembak

Gerakan menembak merupakan sinkronisasi antara kaki, pinggang, bahu, siku tembak, mata kelenturan pergelangan dan jari tangan. Irama tembakan akan diperoleh dengan memperbanyak frekuensi tembakan pada saat latihan.

2.9.3. Kesalahan-kesalahan *Three Point Shoot*

Semakin jauh jarak tembakan maka semakin sulit pula untuk mengatur irama dan mempertahankan mekanisme gerakan yang benar. Sehingga rawan dengan kesalahan mekanisme gerak yang dilakukan oleh penembak. Sama halnya dengan tembakan *three point*, menurut Hal Wissel (2000:59) kesalahan umum yang sering terjadi pada tembakan tiga angka yaitu:

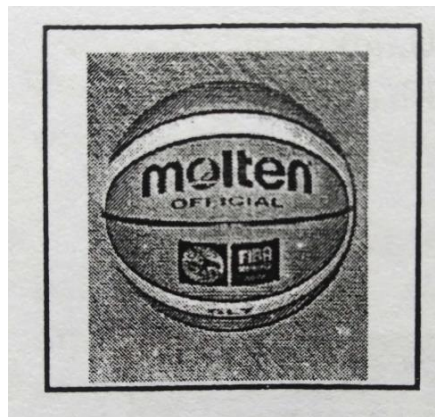
- 1) Melihat kebawah mencari garis batas tiga angka sehingga kehilangan pandangan ke sasaran. Perbaikannya adalah dengan menempatkan diri cukup dekat dengan garis itu sehingga tidak cemas akan menginjaknya. Pusatkan pandangan pada sasaran.
- 2) Tembakan anda pendek. Tembakan tiga angka biasanya

pendek karena pemain tidak memakai kaki, punggung dan bahu, dan tidak perlu ada *follow through* atau ritme anda agak lambat dan tidak imbang. Tentukan lemparan dari perasaan dan ambil tenaga dari kaki, punggung dan bahu; sempurnakan *follow through* dengan lengan tetap diatas sampai bola mencapai ring atau tingkatkan kecepatan ritme gerak secara imbang.

2.10. Sarana dan Prasarana Bola Basket

2.10.1 Bola Basket

Menurut Ahmadi, Nuril (2017) Permainan bola basket memiliki bola berbeda untuk laki laki dan perempuan, dalam sebuah pertandingan bola harus memenuhi kriteria antara lain: Bola terbuat dari kulit,karet atau bahan sintetis lainnya dan Bola ukuran 7 (keliling lingkaran 749 - 780 mm dan berat 567 - 650 gram) untuk putra dan bola ukuran 6 (keliling lingkaran 724 - 737 mm dan berat 510 - 567 gram) untuk putri (hlm.16).



Gambar 17. Bola Basket

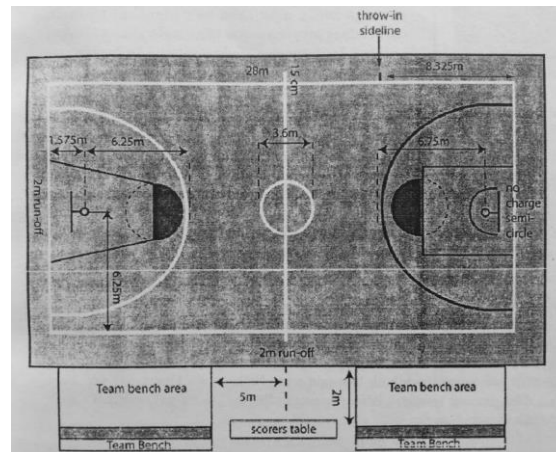
Sumber: (Indrawan, Budi, *et.al.*, 2016.hlm.6)

2.10.2 Lapangan Basket

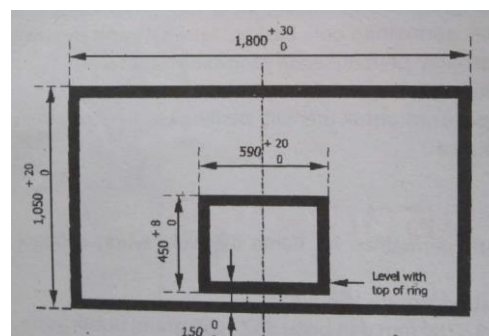
Lapang basket adalah lapangan yang berbentuk empat persegi panjang dengan ukuran sebagai berikut:

1. Panjang garis samping lapangan 28 meter
- 2) Lebar lapangan 15 meter

- 3) Garis tengah lingkaran di tengah lapangan 3,6 m
- 4) Tinggi ring basket 2,75 m
- 5) Diameter ring basket 0,45 m
- 6) Ukuran panjang lapang x lebar 1,80 m x 1,20 m



Gambar 18. Lapangan bola basket dan ukurannya
 Sumber: (Indrawan, Budi, *et.al.*, 2016.hlm.5)



Gambar 19. Papan Pantul pada Ring Basket
 Sumber: (Nuril, Ahmadi 2017.hlm.10)

2.11. Konsep Latihan

2.11.1 Pengertian Latihan

Untuk mendapatkan kemampuan dan keterampilan yang baik guna mendapatkan hasil yang digunakan seorang atlet haruslah melakukan latihan yang akan meningkatkan kemampuannya. Menurut Badriah (2019) “latihan merupakan upaya sadar yang dilakukan secara berkelanjutan dan sistematis untuk

meningkatkan kemampuan fungsional tubuh sesuai dengan tuntutan penampilan cabang olahraga itu” (hlm.70). Menurut Harsono (2015) “latihan adalah proses yang sistematis dari berlatih atau bekerja yang dilakukan secara berulang-ulang, dengan kian hari kian menambah beban latihan atau pekerjaannya” (hlm.50). Dari pengertian di atas yang dikemukakan oleh beberapa ahli di atas, maka penulis dapat disimpulkan, latihan adalah suatu proses yang terencana secara sistematis, dilakukan secara sadar dan ada penambahan beban latihan yang dilakukan

2.11.2 Tujuan Latihan

Menurut Mylsidayu, Apta dan Febi Kurniawan, (2015) “tujuan latihan secara umum adalah membantu para pembina, pelatih dan guru olahraga agar dapat menerapkan dan memiliki kemampuan konseptual serta keterampilan dalam membantu mengungkapkan potensi atlet untuk mencapai puncak prestasi” (hlm.49). Dalam suatu latihan tentunya memiliki tujuan masing-masing, mulai dari latihan teknik, taktik, dan fisik. Latihan dilakukan tentunya untuk mencapai tingkat kemampuan yang lebih baik dalam berolahraga dan juga memerlukan waktu dan perencanaan yang tepat dan cermat. Tujuan latihan menurut Harsono (2015) “tujuan utama dari latihan adalah untuk membantu atlet untuk meningkatkan keterampilan dan prestasinya semaksimal mungkin. Untuk mencapai hal itu ada empat aspek latihan yang perlu diperhatikan dan dilatih oleh atlet secara seksama, yaitu latihan fisik, latihan teknik, latihan taktik, latihan mental” (hlm.39). Dengan demikian, jika seorang atlet ingin mencapai suatu prestasi yang baik maka keempat aspek yang dikemukakan oleh Harsono, harus bisa terpenuhi dan melakukannya dengan

sungguh-sungguh ketika proses latihan berlangsung.

2.11.3 Prinsip-Prinsip Latihan

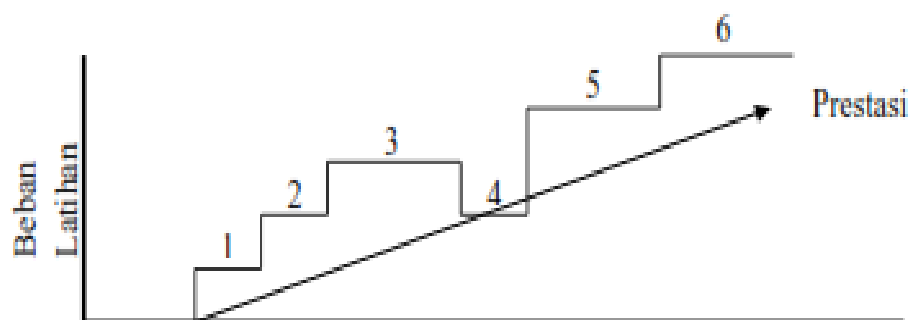
Setiap aktifitas fisik dalam setiap proses latihan selalu mengakibatkan terjadinya perubahan antara lain: keadaan anatomi, fisiologi, biokimia dan psikologis bagi pelakunya. Oleh karena itu dalam penyusunan latihan seorang pelatih harus memperhatikan faktor-faktor yang disebut prinsip-prinsip latihan.

1) Prinsip Beban Lebih (*Over Load*)

Prinsip beban lebih merupakan prinsip yang mendasar yang harus dipahami oleh seorang pelatih adalah prinsip beban lebih. Penerapan prinsip ini berlaku dalam melatih aspek fisik, teknik, taktik, maupun mental. Menurut Dikdik Zafar Sidik, dkk (2019) “Dalam pembebanan latihan, tuntutan ini adalah beban latihan yang harus berkelanjutan. Jika kebugaran umum dan khusus atlet terus ditingkatkan, maka beban latihan harus ditingkatkan secara regular” (hlm.57). Pendapat di atas dapat diterima, karena dengan melakukan latihan secara periodik dan sistematis, secara faal tubuh atlet akan mampu beradaptasi menerima beban latihan yang diberikan sehingga beban latihan akan dapat ditingkatkan semaksimal mungkin terhadap latihan yang lebih berat, serta mampu menghadapi tekanantekanan yang ditimbulkan oleh latihan berat tersebut. Dalam hal ini seorang atlet dapat menerima beban secara fisik maupun psikis.

Mengenai prinsip beban lebih (*over load*) Harsono (2015) menjelaskan sebagai berikut “Prinsip overload ini adalah prinsip latihan yang paling mendasar akan tetapi paling penting, oleh karena tanpa penerapan prinsip ini dalam

latihan, tidak mungkin prestasi atlet akan meningkat” (hlm.51). Perubahan-perubahan *psychological* dan fisiologis yang positif hanyalah mungkin bila atlet dilatih atau berlatih melalui satu program yang intensif yang berdasarkan pada prinsip *overload*, dimana kita secara progresif menambah jumlah beban kerja, jumlah repetisi serta kadar daripada repetisi. Penerapan beban latihan dapat diberikan dengan berbagai cara seperti dengan meningkatkan frekuensi latihan, lama latihan, jumlah latihan, macam latihan, ulangan dalam satu bentuk latihan. Untuk menerapkan prinsip *over load* sebaiknya menggunakan metode sistem tangga yang didesain oleh Bompa (dalam Harsono (2015) dengan ilustrasi grafis sebagai berikut.



Gambar 20. Sistem Tangga *Overload*

Sumber: (Harsono, 2015, hlm. 54)

Setiap garis vertikal menunjukkan perubahan (penambahan) beban, sedang setiap garis horizontal adalah fase adaptasi terhadap beban yang baru. Beban latihan pada 3 tangga atau *cycle*, pertama ditingkatkan secara bertahap. Pada *cycle* ke 4 beban diturunkan. Ini disebut *unloading phase* yang maksudnya adalah untuk memberi kesempatan kepada organisme tubuh untuk melakukan regenerasi. Maksud

regenerasi adalah agar atlet dapat mengumpulkan tenaga atau mengakumulasi cadangan-cadangan fisiologis dan psikologis untuk beban latihan yang lebih berat lagi di tangga-tangga berikutnya.

Perubahan-perubahan fisiologi dan psikologis positif hanyalah mungkin bila aktif dilatih atau berlatih melalui suatu program yang intensitas yang berdasarkan pada prinsip *overload*, dimana kita secara progresif menambah jumlah beban kerja, jumlah repetisi, serta kadar intensitas dari pada repetisi.

2) Prinsip Individual

Prinsip individual berarti dimana pelatih harus bisa memahami kemampuan atlet, potensi dan mempelajari karakteristik dan juga kebutuhan atlet. Sehingga semua program latihan yang sudah tersusun secara sistematis akan tepat digunakan apabila pelatih sudah tau apa saja yang perlu diberikan melihat bahwasanya kebutuhan setiap atlet itu berbeda.

3) Kualitas Latihan

Dalam prinsip ini tentunya kualitas latihan harus diperhatikan, disamping dari intensitas yang diberikan. Menurut Harsono (2015) “Setiap latihan haruslah berisi *drill-drill* yang bermanfaat dan yang jelas arah serta tujuan latihannya. Berlatih secara intensif saja belumlah cukup apabila latihan atau *drill-drill* tidak berbobot, dan berkualitas” (hlm.75). Setiap atlet harus merasakan bahwa apa yang diberikan oleh pelatihnya harus memiliki manfaat bagi dirinya dan atlet tersebut harus menyadari bahwa hari itu dirinya telah belajar tentang suatu hal yang baru. Setiap

atlet bisa saja berlatih keras sampai habis napas dan tenaga, tetapi isi latihannya tidak bermutu, maka prestasi pun akan sulit untuk diraih.

4) Variasi Latihan

Dalam sebuah latihan tentunya diperlukan variasi latihan, jika tidak ada variasi latihan maka akan menimbulkan kebosanan pada atlet. Menurut Mylsidayu, Apta dan Febi Kurniawan, (2015) “cara untuk memvariasikan latihan dapat dengan mengubah bentuk, tempat, sarana dan prasarana latihan, atau teman berlatih tetapi tujuan utama latihan tidak boleh berubah” (hlm.62).

Dengan demikian seorang pelatih harus mampu berfikir kreatif dan mampu menerapkan variasi-variasi dalam latihan, untuk mencegah timbulnya kebosanan (*boredom*) yang terjadi pada atlet bahkan dapat menimbulkan rasa malas pada diri atlet tersebut untuk melakukan latihan. Adapun variasi latihan pada penelitian ini adalah dengan adanya variasi latihan *footwork* dengan menggunakan *cone* latihan *footwork* dengan menggunakan *ladder drill*.

2.12. Latihan Plyometrik

2.12.1 Definisi Latihan Plyometrik

Latihan plyometrik merupakan latihan umum yang digunakan dalam olahraga yang berfokus pada ekstremitas bawah dan ekstremitas atas. Latihan plyometrik meningkatkan keterampilan olahraga dalam hal gerakan melompat dan melempar yang menyebabkan perubahan dalam antropometri dan kapasitas lari (Gjinovci *et al.*, 2017). Latihan plyometrik merupakan latihan yang kompleks yang bertujuan untuk meningkatkan keseimbangan, koordinasi, gerak refleks,

meningkatkan tinggi lompatan, dan performa dari atlet itu sendiri (Ramirez-Campillo *et al.*, 2021). Latihan plyometrik juga berfokus pada latihan penguatan ekstremitas bawah seperti peningkatan massa tulang, kekuatan otot, melompat, berlari, kelincahan dan daya tahan (Grgic *et al.*, 2020).

2.12.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Latihan Plyometrik

Menurut Davies *et al.*, (2015) dalam melakukan latihan plyometrik, beberapa faktor yang perlu diperhatikan ialah:

1) Intensitas

Intensitas adalah persentase yang dibutuhkan atlet untuk melakukan aktivitas. Untuk intensitas pada latihan plyometrik, jenis latihan akan mempengaruhi intensitasnya. Program dari latihan plyometrik dimulai dengan latihan intensitas rendah dan akan meningkat ke intensitas tinggi (Vetrovsky *et al.*, 2019).

Untuk jenis latihan plyometrik intensitas rendah pada ekstremitas inferior contohnya seperti *squat jump*, *split squat jump*, dan *ankle bounce* (Caperchione *et al.*, 2019). Sedangkan untuk jenis latihan plyometrik yang berintensitas sedang pada ekstremitas inferior contohnya seperti latihan *lateral hop*, *double dan single leg pick jump*. Sementara jenis latihan plyometrik untuk intensitas tinggi pada ekstremitas bawah dapat berupa *depth jumps*, *box jumps*, dan *single leg vertical power jump* (Chu & Myer, 2013).

2) Volume

Volume adalah total pekerjaan yang dilakukan dalam satu sesi atau satu siklus latihan. Volume dalam latihan plyometrik ditentukan oleh berapa jumlah pengulangan (kontak) yang dilakukan. Bagi atlet yang baru saja

melakukan program latihan plyometrik maka per sesinya dilakukan 80 – 100 kontak. Sedangkan untuk atlet yang sudah berpengalaman, maka latihan plyometrik per sesinya adalah 100 – 120. Untuk atlet yang sudah professional, maka volume latihan plyometriknya per sesi sekitar 120 – 140 kontak (Figueira *et al.*, 2021).

3) Frekuensi

Frekuensi adalah banyaknya sesi latihan yang berlangsung selama siklus latihan. Latihan plyometrik dengan intensitas tinggi biasanya sering dilakukan dua kali seminggu dengan waktu istirahat setidaknya 48 – 72 jam untuk istirahat. Peningkatan frekuensi latihan berbanding terbalik dengan intensitas yang diberikan. Frekuensi latihan plyometrik biasanya dilakukan sekitar 6 – 16 minggu (Davies *et al.*, 2015).

4) Istirahat dan Masa Pemulihan

Istirahat dan masa pemulihan dalam latihan plyometrik harus diperhatikan untuk mengurangi resiko cedera. Untuk intensitas yang tinggi pada latihan plyometrik, ATP dan energi dari glikolisis semakin banyak digunakan sehingga membutuhkan waktu yang lebih lama untuk melakukan istirahat . Istirahat ini digunakan untuk pemulihan dari sistem neuromuskular. Untuk latihan plyometrik intensitas tinggi, siklus satu kali latihan dan waktu pemulihan memiliki perbandingan 1:5 sampai 1:10. Sedangkan untuk intensitas rendah, siklus satu kali latihan dan waktu pemulihan memiliki perbandingan 1:1 sampai 1:2 (Figueira *et al.*, 2021).

5) Kekhususan

Dalam latihan plyometrik, latihan khusus diperuntukkan sesuai

dengan jenis olahraga bertujuan untuk goals atau peningkatan yang ingin dicapai dapat terwujud . Sehingga program dari latihan plyometrik berhasil dan memiliki efek terhadap atlet (Davies *et al.*, 2015).

2.12.3 Fisiologi Latihan Plyometrik

Latihan plyometrik merupakan latihan dengan konsep suatu otot mengalami fase kontraksi konsentris dan eksentrik dalam waktu yang singkat (Juntara, 2019). Otot, saraf, dan elastisitas dari jaringan ikat berperan dalam latihan plyometrik. Komponen kontraktil seperti aktin dan miosin memiliki peranan penting dalam latihan plyometrik karena latihan plyometrik untuk meningkatkan serabut otot. Serabut otot ini akan digunakan dalam fase kontraksi eksentrik dan konsentris pada latihan plyometrik. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Chu dan Myer (2013) terdapat dua faktor fisiologi yang mendukung efektivitas dari latihan plyometrik ialah komponen elastisitas dari otot, termasuk komponen kontraktil seperti aktin dan miosin yang membentuk serabut otot, serta kerja dari spindel otot yang berfungsi untuk menyampaikan rangsangan sensorik untuk mengaktivasi refleks otot dalam meregang.

Mekanisme latihan plyometrik dalam tubuh ialah ketika otot dan tendon digerakkan termasuk ke dalam fase kontraksi konsentris (*eccentric phase*). Semakin cepat kontraksi regangannya, semakin kuat sinyal saraf dikirimkan ke otot spindel otot, maka semakin kuat besar refleks dari kontraksi (*stretch reflex*) yang dihasilkan. Rangkaian aktivitas ini disebut dengan *Stretch-Shortening Cycle* (SSC) (Hansen & Kennelly, 2017). Menurut Davies dan Riemann (2019) pada saat melakukan latihan plyometrik, fase yang harus dilewati ada tiga yaitu:

- 1) Fase Kontraksi Eksentrik (*Eccentric Phase*)

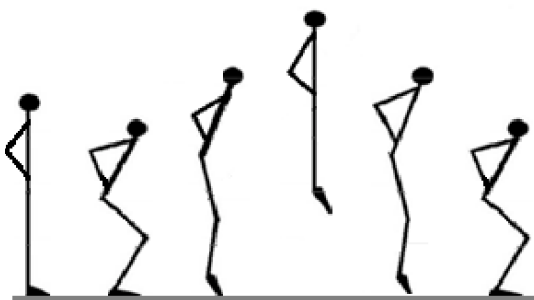
Fase kontraksi eksentrik atau fase persiapan merupakan fase ketika otot spindel dan jaringan non-kontraktil di dalam otot bersiap menerima stimulus dari latihan plyometrik dan mengalami peregangan. Semakin besar regangan, maka impuls yang diterima semakin kuat sehingga respon dari otot itu sendiri semakin besar. Pada fase ini energi elastis potensial terbentuk (Putu *et al.*, 2021).

2) Fase Pergantian (*Transition Phase*)

Fase pergantian atau fase amortisasi merupakan fase peralihan dari fase kontraksi eksentrik menuju ke fase kontraksi konsentris. Pada fase ini energi elastis yang tersimpan pada otot dan tendon mengalami pengurangan sehingga fase ini membutuhkan waktu yang cepat agar energi elastis tidak berkurang banyak (Putu *et al.*, 2021).

3) Fase Kontraksi Konsentris (*Concentric Phase*)

Fase kontraksi konsentris ini merupakan fase akhir dari satu gerakan dalam latihan plyometrik. Fase ini dianggap penting karena akan menghasilkan kekuatan pada otot (Michailidis, 2015).



Gambar 21. Fase dalam Latihan Plyometrik
Sumber: (Cheraghi *et al.*, 2017)

2.12.4 Jenis Latihan Plyometrik

Terdapat macam-macam latihan plyometrik seperti *bounding*, *leapping*, *hopping*, *jumping*, *skipping*, dan *ricochet* (Artawan, 2016). Adapun bentuk latihannya seperti berikut:

a) *Bounding*

Latihan plyometrik teknik *bounding* menitikberatkan pada latihan untuk meningkatkan loncatan jarak jauh dengan ketinggian maksimum. Adapun bentuk latihan plyometrik teknik *bounding* dibagi lagi beberapa macam latihan seperti *single leg bound*, *doube leg bound*, *alternate leg bound*, *double leg box bound*, *alternate leg box bound*, dan *incleane bound* (Silva et al., 2019).

b) *Leapping*

Latihan plyometrik dengan teknik *leapping* merupakan latihan yang menggunakan satu atau dua kaki sebagai tumpuannya dan menitikberatkan tinggi loncatan dan jarak horizontal. Adapun bentuk latihan dari leapping seperti *verical leap*, *quick leap*, dan *frog leap* (Artawan, 2016).

c) *Hopping*

Latihan plyometrik dengan teknik *hopping* merupakan latihan yang menggunakan gerakan kaki dengan loncat setinggi-tingginya untuk mencapai tinggi maksimal. *Hopping* dapat dilakukan dengan dua kaki atau satu kaki secara bergantian. Adapun variasi dari latihan *hopping* ialah *single leg speed hop*, *single leg barrier hop*, *double leg speed hop*, *decline hop*, *side hop*, dan *ankle hop* (Amrizal et al., 2019).

d) *Jumping*

Latihan plyometrik dengan teknik *jumping* merupakan latihan yang menitikberatkan pada loncatan vertikal yang maksimal. Dalam teknik ini tidak diperlukan jarak horizontal atau ukuran jarak jauh. Latihan ini seperti *box jump*, *weigth box jump*,

countermovement box jump, drop jump, squat jump, pogo jump, jumping jack, standing broad jump, depth jump, rotational box jump, dan line squat jump (Hansen & Kennelly, 2017).

e) *Skipping*

Latihan plyometrik dengan teknik *skipping* merupakan latihan yang menitikberatkan pada latihan melompat secara bergantian. Latihan ini juga berfokus untuk mencapai lompatan setinggi-tingginya dan juga memperhatikan jarak horizontal (Mazurek *et al.*, 2018).

f) *Ricochets*

Latihan plyometrik dengan teknik *ricochets* merupakan latihan dengan melompat setinggi-tingginya serta meminimalkan jarak vertikal dan horizontal. Sehingga tinggi lompatan dan jauh lompatan jaraknya diusahakan seminimal mungkin untuk mendapatkan hasil yang baik. Macam-macam dari teknik *ricochets* ialah *floor klip, decline ricochets, dan ricochet* itu sendiri (Artawan, 2016

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Ihsan (2020) menjelaskan bahwa latihan plyometrik dengan jenis latihan *squat jump* menjadi salah satu latihan yang dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai yang mempengaruhi tinggi lompatan dalam olahraga basket. *Squat jump* dalam latihan plyometrik dapat meningkatkan tinggi lompatan, kekuatan otot, fleksibilitas, kelincahan, dan kinerja otot pada saat melakukan lompatan (Silva *et al.*, 2019).

Latihan plyometrik dengan teknik *rope jump* atau *skipping* juga dapat meningkatkan kekuatan otot tungkai. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Domitilla *et al.* (2020) mengatakan bahwa latihan *rope jump* dengan frekuensi tiga

kali seminggu yang dilakukan selama lima minggu memberikan hasil adanya peningkatan terhadap kekuatan otot tungkai.

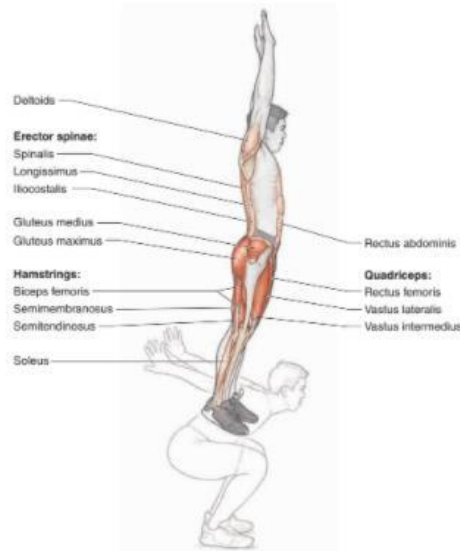
Teknik *side hop* yang merupakan bagian dari latihan plyometrik sama-sama dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai. Menurut penelitian yang dilakukan oleh McKinlay dalam Grgic *et al.* (2020) rangkaian latihan plyometrik yang salah satunya terdapat latihan *side hop* dapat meningkatkan ukuran atau diameter pada otot secara signifikan yang dilakukan dengan hasil pengukuran *pre-test* dan *post-test*. Karakteristik dari ketiga latihan plyometrik tersebut dijabarkan pada penjelasan dibawah ini:

a) *Squat Jump*

Squat jump merupakan latihan plyometrik yang memiliki tujuan untuk meningkatkan tinggi maksimal. *Squat jump* juga merupakan jenis dalam latihan plyometrik yang berfungsi untuk penguatan otot tungkai (Paul & Kumar, 2018). Pada *squat jump*, otot yang bekerja sebagai otot penggerak utama (*prime mover*) adalah *m. gluteus*, *m. quadriceps*, dan *m. hamstring*. Sedangkan untuk otot penggerak sekundernya dilakukan oleh *m. erector spine*, *m. deltoid*, *m. rectus abdominis*, *m. iliopsoas*, *m. soleus*, dan otot penggerak ekstremitas bawah lainnya (Hansen & Kennelly, 2017).

Squat jump termasuk pada latihan plyometrik intensitas rendah. Untuk gerakan dari *squat jump* diawali dengan posisi setengah jongkok dengan kaki dibuka selebar bahu. Kemudian arah lompatannya menuju ke arah vertikal atau ke arah atas. Untuk gerakan intinya dilakukan dengan bergerak dan melakukan lompatan untuk mencapai ketinggian

maksimum. Gerakan akhir dari latihan *squat jump* ini dilakukan dengan kembali ke posisi setengah jongkok (Djoyoti, 2018).



Gambar 22. *Squat Jump*

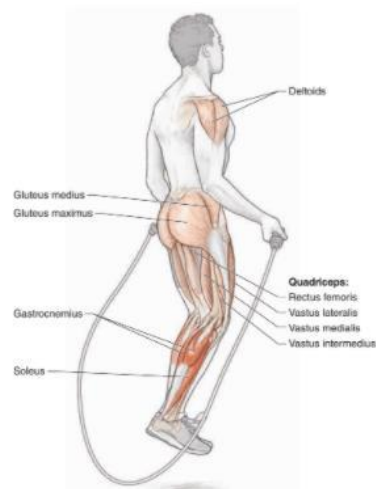
Sumber: (Hensen dan Kennelly, 2017)

b) *Rope Jump*

Rope jump atau *skipping* merupakan latihan yang dapat meningkatkan koordinasi, keseimbangan, ketangkasan, ritme, kecepatan, dan kekuatan otot statis atau dinamis pada saat gerakan berulang ataupun gerakan konstan (Eler & Acar, 2018). Latihan plyometrik dengan teknik latihan *rope jump* dapat menyebabkan degradasi protein pada otot sehingga latihan ini juga dapat meningkatkan serabut otot dan daya tahan. Ketika daya tahan meningkat, maka kekuatan otot juga meningkat (Veena Kirthika *et al.*, 2019).

Otot yang menjadi penggerak utama dalam melakukan *rope jump* ialah *m. gastrocnemius* dan *m. soleus*. Sedangkan untuk otot penggerak sekundernya ialah *m. gluteus maximus*, *m. gluteus medius*, *m. quadriceps* (*rectus femoris*, *vastus lateralis*, *vastus intermedius*, *vastus medialis*), dan *m. deltoids* (Hansen

& Kennelly, 2017).

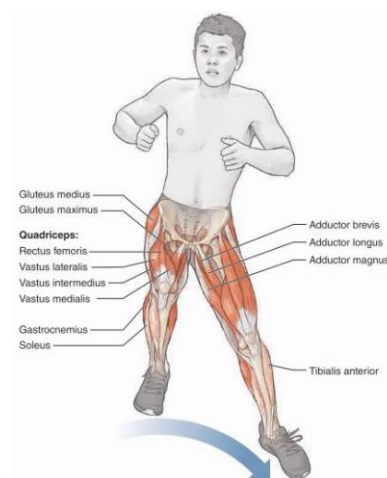


Gambar 23. *Rope Jump (Skipping)*

Sumber: (Hensen dan Kennelly, 2017)

c) *Side Hop*

Latihan *side hop* merupakan latihan plyometrik yang termasuk ke dalam jenis latihan *hopping*. Latihan *side hop* merupakan latihan plyometrik yang dirancang untuk meningkatkan daya ledak otot terutama otot tungkai dengan cara melompat setinggi mungkin ke arah samping kerucut dengan menggunakan kedua kaki (Mutaqin *et al.*, 2017).



Gambar 24. *Side Hop*

Sumber: (Hensen dan Kennelly, 2017)

2.13. Kekuatan Otot Lengan

2.13.1 Pengertian Kekuatan Otot Lengan

Kekuatan merupakan komponen kondisi fisik seseorang yang di mana kemampuannya dalam mempergunakan otot untuk menerima beban waktu berkerja. Kekuatan merupakan kemampuan dasar pada kondisi fisik seseorang, tanpa kekuatan tersebut seseorang tidak dapat lari dengan cepat, melompat, menarik, mendorong, menahan, memukul, mengangkat dan lain sebagainya. Kekuatan adalah salah satu komponen biomotor yang sangat penting guna menunjang aktivitas olahraga. Kerja otot yang maksimal dapat meningkatkan kemampuan kinerja seseorang yang akhirnya dapat meningkatkan prestasi seseorang dalam berolahraga (Bintoro & Nugraheningsih, 2021). Menurut Cahyono (2016) “kekuatan otot lengan merupakan kemampuan sejumlah otot atau sekelompok otot untuk membangkitkan tegangan atau melawan tahanan (resisten).

Menurut Muhajir (2007:58) kekuatan adalah kemampuan otot untuk melakukan kontraksi guna membangkitkan ketegangan terhadap suatu latihan. Kekuatan otot adalah komponen yang sangat penting guna meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan. Hal ini disebabkan: (1) kekuatan merupakan daya penggerak setiap aktifitas fisik dan (2) kekuatan memegang peranan yang penting dalam melindungi atlet atau orang dari kemungkinan cedera.

Selanjutnya ahli lain mengatakan bahwa kekuatan otot adalah komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuannya dalam mempergunakan otot lengan untuk menerima beban sewaktu bekerja. Kekuatan otot lengan merupakan unsur yang

sangat penting dalam aktifitas olahraga, karena kekuatan otot lengan merupakan daya pergerakan dan pencegah cedera (Ismaryati, 2006:111).

2.13.2 Tujuan Latihan Kekuatan Otot Lengan

Tujuan latihan kekuatan otot lengan adalah untuk meningkatkan kualitas tenaga otot lengan dalam membangun kontraksi secara maksimal untuk mengatasi beban yang datang baik yang datang dari dalam maupun dari luar. Jadi gerakan yang dilakukan oleh otot-otot lengan akan menghasilkan gerakan aktifitas seperti memukul, melempar, dan lain sebagainya. Di mana gerakan tersebut dibutuhkan dalam melakukan gerakan olahraga terutama cabang olahraga yang dominan menggunakan tang seperti: bola basket, tenis meja dan sebagainya. Otot merupakan suatu organ atau alat yang memungkinkan tubuh dapat bergerak. Sebagian otot tubuh ini melekat pada kerangka otot yang dapat bergerak secara aktif sehingga dapat menggerakkan bagian-bagian kerangka dalam suatu letak tertentu.

Kekuatan otot lengan yang dimaksud disini adalah kemampuan untuk menggunakan tenaga maksimal dalam waktu relatif singkat pada bagian lengan, saat melakukan *three point shoot* bola basket. Latihan otot lengan adalah suatu bentuk latihan yang bertujuan mengembangkan kekuatan otot lengan secara maksimal. Untuk meningkatkan kekuatan otot lengan dapat dilakukan dengan mempergunakan beban tubuh sendiri (internal) dan beban luar (eksternal). Bedan internal dilakukan tanpa menggunakan beban tambahan yang lain. Misalnya *push-up*, *sit-up*, *back-up*, sedangkan beban eksternal adalah latihan kekuatan dengan menggunakan beban tambahan yang lain seperti menarik dan mengangkat barbel dan lain sebagainya

(Syafuruddin, 2011:51-52).

2.13.3 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kekuatan Otot Lengan

Di dalam peningkatan latihan kekuatan, kita harus selalu ingat akan prinsip peningkatan/penambahan beban. Ismaryati mengatakan bahwa “disamping faktor latihan masih ada faktor lain yang turut menentukan baik tidaknya kekuatan seorang atlet, diantaranya yaitu: (1) tergantung dari bentuk kerangka tubuh, makin besar kerangka tubuh makin baik, (2) faktor umur juga sangat menentukan, bagi atlet yang berusia tua tentu saja faktor kekuatannya akan berubah dan (3) Pengaruh psikis dari dalam maupun dari luar” (Ismaryati, 2006:111).

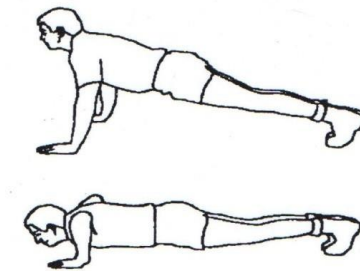
Dengan mengetahui faktor-faktor tersebut maka kita dapat menjaga bahkan meningkatkan unsur kekuatan, sehingga dapat menunjang dalam meningkatkan prestasi. jadi dapat disimpulkan bahwa kekuatan adalah kemampuan otot membangkitkan tegangan terhadap suatu tahanan. Oleh karena itu latihan-latihan tahanan (*resistance exercise*) dimana kita harus mengangkat, mendorong, atau menarik suatu beban, beban itu bisa beban anggota tubuh kita sendiri ataupun beban bobot dari luar (*exstance resistance*). Beban tersebut harus sedikit demi sedikit bertambah berat agar perkembangan otot terjamin.

2.13.4 Bentuk latihan Kekuatan Otot Lengan

Bentuk-bentuk latihan kekuatan otot lengan dapat dilakukan dengan mempergunakan beban tubuh sendiri (internal) dan beban luar (eksternal). Beban internal dilakukan tanpa mempergunakan beban luar atau beban tambahan yang lain. Bentuk-bentuk latihan kekuatan otot lengan tersebut, misalnya:

- 1) *Wide push-up*

Push-up, dilakukan dengan cara posisi tangan agak lebar di lantai, dan kaki bertumpu pada ujung jari, sehingga tubuh bisa ditopang dengan sempurna selurus mungkin, tekukkan sikut membentuk sudut 90 derajat, kemudian dorong bahu ke atas hingga tangan lurus.



Gambar 25. *Wide Push-up*

Sumber: (Arsil, 2010:89)

2) *Bench dips*

Cara melakukannya Duduk ditepi kursi atau bangku dengan tangan tepat di luar pinggul dan lutut ditebuk, Turunkan tubuh ke arah lantai dengan tetap mempertahankan posisi tubuh dan tekuk siku hingga mencapai sudut 90 derajat, Angkat kembali tubuh ke atas



Gambar 26. *Bench Dips*

Sumber: (Arsil, 2010:89)

3) *Push-up* tangan dan kaki dibuka lebar

Cara melakukannya menempatkan kedua telapak tangan

yang lebih masuk ke dalam dan mempertemukan kedua ibu jari dan telunjuk seperti membentuk segitiga. Lalu meluruskan dan membengkokkan siku.

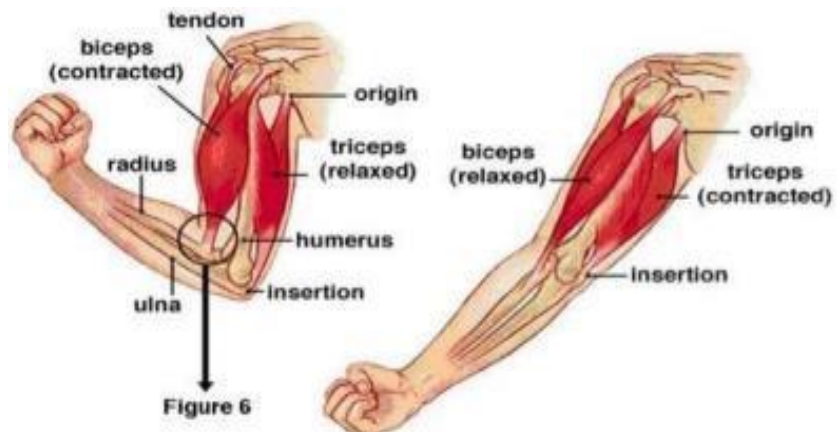


Gambar 27. *Push-up Diamond*
Sumber: (Wijaya Jati, 2007, p. 79).

2.13.5 Otot-Otot Lengan

Otot lengan terdiri dari otot lengan atas dan otot lengan bawah. Menurut Syarifudin (2006, pp. 96-100) “Otot lengan atas terdiri otot otot fleksor yaitu: *M. Bicep Braki, M. Brakialis, M. Korakobrakialis* dan otot ekstensor: *Muskulus Trisep braki*. Sedangkan otot lengan bawah terdiri dari otot *ekstensor karpiradialis longus, ekstensor karpiradialis brevis, ekstensor karpi ulnaris, supinator, pronator teres, fleksor digitorum profundus, ekstensor digitorum*”.

Pada saat *three point shoot* sangat memerlukan kekuatan otot lengan guna untuk melempar bola guna mendapatkan hasil tembakan basket yang sempurna. Sehingga kekuatan otot lengan sangat dibutuhkan pada saat latihan *shooting* maupun saat pertandingan.



Gambar 28. Otot Lengan

Sumber: (Wijaya Jati, 2007, p. 79)

2.14. Penelitian yang Relevan

- 1) Penelitian yang dilakukan oleh Ary Surya Burhanuddin (2021) yang berjudul “Pengaruh Latihan Plyometrik Terhadap Peningkatan *Layup Shoot* Pada Siswa Ekstrakurikuler Bola Basket SMAN 11 Makassar”. Jenis penelitian ini eksperimen dengan menggunakan rancangan “*One-Group pre-test post-test design*”. Populasinya adalah seluruh siswa ekstrakurikuler bola basket SMAN 11 Makassar yang dipilih dengan menggunakan “teknik *random sampling*” dan menjadi satu kelompok eksperimen. Teknik analisis data yang digunakan adalah SPSS. Untuk melihat sejauh mana harapan di atas dapat terpenuhi, maka penulis telah mencoba mengadakan penelitian tentang latihan plyometrik terhadap peningkatan eksposif *power*. Dan Hasil analisis data uji hipotesa diperoleh nilai t hitung (t_o)= 40.988 ($P = 0,000 < 0.005$), menunjukkan bahwa ada peningkatan eskplosif *power* yang signifikan. Dari hasil penelitian yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa latihan plyometrik dapat meningkatkan *Layup shoot* dengan melakukan latihan plyometrik dengan rutin pada siswa SMAN 11 Makassar.
- 2) Penelitian yang dilakukan oleh Cindy Novi Andini (2024) yang berjudul “Pengaruh Latihan Kekuatan Otot Lengan dan Fleksibilitas Otot Punggung Terhadap Bantingan *Ippon Seoi Nage* Pada Atlet Judo Kota

Yogyakarta”. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen, dengan desain penelitian yang digunakan yaitu “*one group pretest-posttest design*”. Subjek dalam penelitian ini adalah atlet judo Kota Yogyakarta yang berjumlah 10 orang. Instrumen yang digunakan adalah menggunakan tes kekuatan otot lengan, tes fleksibilitas otot punggung dan tes bantingan *Ippon Seoi Nage*. Teknik analisis data menggunakan uji t dengan taraf signifikan 5 %. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) ada peningkatan latihan kekuatan otot lengan t hitung $10,002 > t$ tabel $(2,306)$ (2) ada peningkatan latihan fleksibilitas otot punggung t hitung $9,000 > t$ tabel $(2,306)$ (3) ada pengaruh latihan kekuatan otot lengan dan fleksibilitas otot punggung terhadap bantingan *Ippon Seoi Nage* nilai t hitung $8,450 > t$ tabel $(2,306)$. Dengan demikian hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh latihan kekuatan otot lengan dan fleksibilitas otot punggung terhadap bantingan *Ippon Seoi Nage* pada atlet judo Kota Yogyakarta.

- 3) Penelitian yang dilakukan oleh Aulia Nur Hikmah (2023) yang berjudul “Pengaruh Latihan Ketepatan dan Latihan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Peningkatan Hasil *Shooting Three Point* Pada Siswi Ektrakurikuler Bolabasket di Sma Negeri 1 Gedong Tataan”. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen. Sampel yang digunakan sebanyak 20 siswi. Pembagian sampel menggunakan teknik *ordinal pairing* dengan 10 siswi untuk kelompok latihan ketepatan dan 10 siswi untuk latihan kekuatan otot lengan. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu tes *shooting three point* sebanyak 15 kali. Dan untuk teknik analisis data nya menggunakan data dengan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji pengaruh. Hasil penelitian menunjukkan (1) Ada pengaruh yang signifikan pada latihan ketepatan terhadap peningkatan hasil *shooting three point* siswi ekstrakurikuler bola basket di SMA Negeri 1 Gedong Tataan. Dengan hasil uji t taraf signifikan $(0,05)$ diperoleh nilai t hitung $(6,848) > t$ tabel $(1,833)$ (2) Ada pengaruh yang signifikan pada latihan kekuatan otot lengan terhadap

peningkatan hasil *shooting three point* siswi ekstrakurikuler bola basket di SMA Negeri 1 Gedong Tataan.

Dengan hasil uji t taraf signifikan (0,05) diperoleh nilai t hitung (10,138) > t tabel (1,833) (3) Tidak ada perbedaan yang signifikan antara latihan ketepatan dan latihan kekuatan otot lengan terhadap peningkatan hasil *shooting three point* siswi ekstrakurikuler bola basket di SMA Negeri 1 Gedong Tataan. Dengan analisis data pengujian 2 sisi (signifikan = 0,05) diperoleh nilai t hitung (0,733) < t tabel (1,734).

2.15. Kerangka Berpikir

Adapun kerangka konseptual yang dapat dikembangkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Latihan *plyometric* dan kekuatan otot lengan merupakan suatu bentuk latihan yang bertujuan mengembangkan power otot tungkai dan kekuatan otot lengan secara maksimal diberikan untuk mencapai suatu tujuan dalam meningkatkan kemampuan kondisi fisik dan teknik dasar. Dari beberapa teknik shooting, *three point shoot* merupakan teknik *shooting* yang sangat penting peranannya dalam permainan bola basket karena dapat menghasilkan poin maksimal yaitu tiga angka. *Three point shoot* termasuk tembakan yang tidak mudah dilakukan karena tembakan ini dilakukan dengan jarak yang cukup jauh dari ring basket. Dalam melakukan *three point shoot* otot-otot yang berperan penting adalah otot tungkai dan otot lengan, yang digunakan untuk melempar bola. Jadi agar otot tungkai dan otot lengan tersebut berfungsi dengan baik dalam melakukan *smash*, perlu dilakukan latihan secara terprogram. Dapat kita ambil kesimpulan bahwa latihan *plyometric* dan kekuatan otot lengan memberikan pengaruh yang berarti terhadap akurasi *three point shoot*.

2.16. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah pernyataan yang masih lemah kebenarannya dan masih perlu dibuktikan kebenarannya (Sutrisno Hadi, 2000:257). Apabila peneliti telah mengumpulkan dan mengolah data, bahan pengujian hipotesis, tentu akan sampai kepada sesuatu kesimpulan atau menolak hipotesis tersebut (Suharsimi Arikunto, 2006:74). Berdasarkan kajian teori dan kerangka berfikir di atas dapat dikemukakan hipotesis sebagai berikut:

- Ha₁ : Ada pengaruh yang signifikan dari latihan *plyometric* terhadap peningkatan hasil *shooting three point* siswa ekstrakurikuler basket SMP Negeri 28 Bandar Lampung
- Ho : Tidak ada pengaruh signifikan dari latihan *plyometric* terhadap peningkatan hasil *shooting three point* siswa ekstrakurikuler basket SMP Negeri 28 Bandar Lampung
- Ha₂ : Ada pengaruh signifikan dari latihan kekuatan otot lengan terhadap peningkatan hasil *shooting three point* siswa ekstrakurikuler basket SMP Negeri 28 Bandar Lampung
- Ho : Tidak ada pengaruh signifikan dari latihan kekuatan otot lengan terhadap peningkatan hasil *shooting three point* siswa ekstrakurikuler basket SMP Negeri 28 Bandar Lampung
- Ha₃ : Ada perbedaan pengaruh signifikan dari latihan *plyometric* dan kekuatan otot lengan terhadap peningkatan hasil *shooting three point* siswa ekstrakurikuler bola basket SMP Negeri 28 Bandar Lampung
- Ho : Tidak ada perbedaan pengaruh signifikan dari latihan *plyometric* dan kekuatan otot lengan terhadap peningkatan hasil *shooting three point* siswa ekstrakurikuler bola basket SMP Negeri 28 Bandar Lampung

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah cara yang ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu, Sugiyono (2015). Selain itu, Menurut Arikunto (2010) metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh penulis dalam mengumpulkan data penelitiannya. Metode dalam penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen yaitu menggunakan seluruh subjek dalam kelompok belajar (*intact group*) untuk diberi perlakuan (*treatment*), bukan menggunakan subjek yang diambil secara acak.

Uhar Suharsaputra (2012) menjelaskan bahwa “metode eksperimen merupakan salah satu metode penelitian (*inkuiri*) dengan pendekatan kuantitatif yang dipandang paling kuat dalam mengkaji berbagai gejala yang ada khususnya berkaitan dengan hubungan pengaruh suatu faktor/variabel terhadap faktor/variabel lainnya.

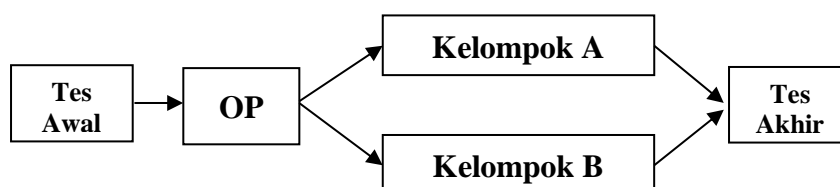
3.2 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat eksperimen, di mana penelitian ini membahas tentang hubungan sebab akibat dengan menggunakan dua variabel bebas yaitu dengan latihan *plyometric* dan kekuatan otot lengan. Menurut Suharsimi Arikunto (2002:272), penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui adanya akibat atau tidak terhadap subjek yang dikenai perlakuan. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan rancangan "*two groups pretest-posttest design*" yaitu desain penelitian yang terdapat *pretest* sebelum diberi perlakuan (*treatment*) dan *posttest* setelah diberi perlakuan (*treatment*)

dengan demikian dapat diketahui lebih akurat karena dapat membandingkan dengan diadakan sebelum diberi perlakuan (Sugiyono, 2007:64).

3.3 Desain Penelitian

Sebelum masing-masing kelompok diberi perlakuan (*treatment*) terlebih dahulu dilakukan *pretest* untuk mengetahui hasil *shooting three point* dengan tes ketepatan *shooting three point*. Setelah diberi perlakuan (*treatment*) maka diadakan *posttest* untuk mengetahui tingkat ketepatan ketepatan *shooting three point* dengan tes ketepatan *shooting three point*. Hasil yang didapatkan kemudian diuji dengan statistik uji beda. Adapun desain penelitian sebagai berikut:



Gambar 29. *Two Groups Pretest-Posttest Design*

Sumber: (Sugiyono, 2007:32)

Keterangan :

OP : *Ordinal pairing*

Kelompok A : Latihan *plyometric*

Kelompok B : Latihan kekuatan otot lengan

Tes Awal : Tes ketepatan *shooting three point* (sebelum perlakuan)

Tes Akhir : Tes ketepatan *shooting three point* (sesudah perlakuan)

Seluruh sampel tersebut dikenai *pre-test* untuk menentukan kelompok *treatment*, dirangking nilai *pre-test* nya, kemudian dipasangkan *matched* dengan pola A-B-B-A dalam dua kelompok dengan anggota masing-masing 15 atlet. Teknik pembagian sampel yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan *ordinal pairing*. Menurut (Sugiyono, 2007:61) *Ordinal pairing* yaitu pembagian kelompok menjadi dua dengan tujuan keduanya memiliki kemampuan yang merata. Tahap ini sebelumnya melakukan *pre-test* terhadap seluruh keseluruhan sampel, setelah itu hasil *pre-test* disusun berdasarkan peringkat ataupun *rangking*. Sampel dibagi menjadi dua kelompok, Kelompok A diberi latihan *plyometric* dan kelompok B diberi

perlakuan latihan kekuatan otot lengan. Hasil pengelompokkan berdasarkan *ordinal pairing* adalah sebagai berikut:

Tabel 1. *Ordinal Pairing*

Kelompok A	Kelompok B
1	2
4	3
5	6
8	7
9	10 dst

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Populasi menurut Sugiyono (2010:117) adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas serta karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa ekstrakurikuler bola basket di SMP Negeri 28 Bandar Lampung yang berjumlah 30 orang.

3.4.2 Sampel

Sampel menurut Sugiyono (2010:124) adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Dengan demikian sampel merupakan bagian dari populasi. Mengenai besarnya sampel yang cukup untuk populasi, apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semuanya sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi (Arikunto 2014:176), karena subjek tidak lebih dari 100 orang, sehingga penelitian ini merupakan penelitian populasi, dan sampel dalam penelitian ini adalah siswa ekstrakurikuler bola basket di SMP Negeri 28 Bandar Lampung yang berjumlah 30 orang.

3.5 Variabel Penelitian

Menurut Surisman (2015:60) variabel penelitian adalah suatu sifat atau objek yang dapat diamati ataupun diukur sehingga menghasilkan nilai, ukuran atau

kriteria lain yang bervariasi. Pada penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu latihan *plyometric* dan latihan kekuatan otot lengan, sedangkan untuk variabel terikatnya yaitu hasil *shooting three point*.

3.6 Definisi Operasional Variabel

Agar tidak terjadi salah pemahaman dalam penelitian ini, maka akan dikemukakan definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1) Latihan *Plyometric*

Latihan *plyometric* untuk anggota gerak bawah bertujuan memaksimalkan kemampuan otot-otot tungkai, karena kelompok otot ini merupakan pusat *power* gerakan olahraga dan memiliki keterlibatan utama dengan semua jenis olahraga.

2) Latihan Kekuatan Otot Lengan

Latihan kekuatan otot lengan adalah suatu latihan untuk meningkatkan kekuatan otot sekaligus menjaga kepadatan tulang di sekitar lengan dan bahu

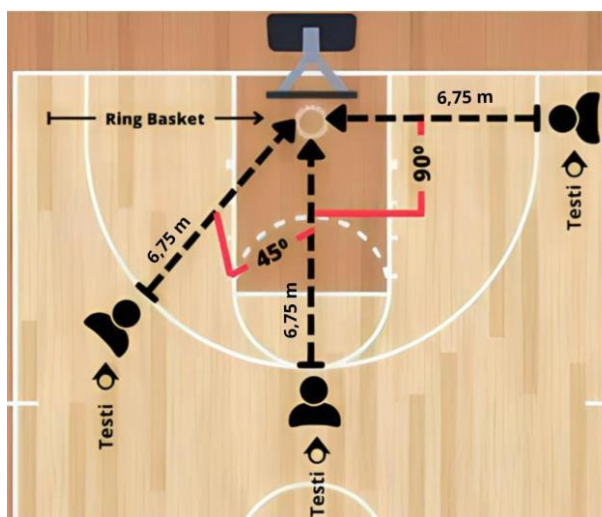
3) *Shooting three point* adalah suatu usaha untuk memasukkan bola ke dalam *ring* atau keranjang milik tim lawan dengan tujuan mendapatkan poin. Usaha menembakkan bola basket ini menjadi upaya yang sangat penting demi memperoleh kemenangan dalam permainan. Tembakan *three point* dilakukan dari belakang *three point line*, setiap bola yang masuk mendapatkan tiga angka.

3.7 Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

3.7.1 Instrumen Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto (2002: 136) instrumen penelitian adalah alat yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data agar pekerjaannya lebih mudah dan lebih baik. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *shooting three point*. Tes *shooting three point* dengan tiga sudut, nilai validitasnya 0,91 dan nilai reliabilitasnya 0,82. Dengan tujuan untuk mengetahui hasil *shooting three point* dengan tes tembakan tiga sudut di antara nya 0°, 45°, dan

90°. Dan jarak dari ring ke garis *three point* adalah 6,75 m. Instrumen ini di kutip dari peneliti terdahulu yang dilakukan oleh Argian Rizki Taufik (2020:41). *Shooting* yang dilakukan sebanyak 15 kali merupakan cara untuk mengukur peningkatan hasil *shooting* setelah diberi perlakuan (*treatment*) yang akan dilalui oleh siswa.



Gambar 30. Posisi Tes Tembakan *Three Point* Pada Sudut 0°, 45° dan 90°
Sumber: (Argian Rizki Taufik 2020:41)

3.7.2 Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu data *pretest* (sebelum diberikan perlakuan latihan *plyometric* dan latihan kekuatan otot lengan) dan *post-test shooting three point* (setelah diberikan perlakuan latihan *plyometric* dan latihan kekuatan otot lengan). Latihan *plyometric* dan latihan kekuatan otot lengan dilakukan sebanyak 16 pertemuan. Pemberian kedua latihan ini dilakukan sebanyak tiga kali dalam satu minggu.

3.8 Teknik Analisis Data

3.8.1 Uji Persyaratan Data

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

- 1) Uji Normalitas

Metode yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui normalitas distribusi data adalah dengan menggunakan uji statistik *Kolmogorov-Smirnov* (K-S) dengan bantuan SPSS 29.

Kriteria pengujian:

Apabila sig two tailed > 0,05 maka data berdistribusi normal

Apabila sig two tailed < 0,05 maka data berdistribusi tidak normal

2) Uji Homogenitas

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

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

Ho: variansi pada tiap kelompok sama (homogen)

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

Uji homogenitas (uji f) dilakukan dengan rumus sebaai berikut:

Dengan nilai signifikansi alpha nya 0,05. Ketentuannya:

Apabila F hitung < F tabel artinya Ho diterima (varians kelompok data adalah homogen). Sebaliknya jika F hitung > F tabel artinya Ho ditolak (varians kelompok tidak homogen).

3.8.2 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 t. Uji t digunakan untuk membandingkan rata-rata dari dua kelompok yang tidak berhubungan satu dengan yang lain.

1) Uji T

Uji t yang dipakai untuk hipotesis ke 1 dan ke 2 adalah *paired t-test*. Menurut Budiantara (2017: 101) Uji-t berpasangan (*paired*

t-test) adalah jenis uji statistika yang bertujuan untuk membandingkan rata-rata sampel yang saling berpasangan. Sampel berpasangan dapat diartikan sebagai sebuah sampel dengan subjek yang sama namun mengalami pengukuran yang berbeda, yaitu pengukuran sebelum dan sesudah dilakukan sebuah treatment. Rumus *Paired Sample t-test* :

$$t \text{ hitung} = \frac{\bar{D}}{SD} / \sqrt{n}$$

Keterangan:

t = nilai t hitung

D = rata-rata selisih pengukuran 1 dan 2

SD = standar deviasi selisih pengukuran 1 dan 2

n = jumlah sampel

Untuk uji hipotesis ke 3 dalam penelitian ini menggunakan *independent sample t-test*. *Independent sample t-test* adalah jenis uji statistika yang bertujuan untuk membandingkan rata-rata dua grup yang tidak saling berpasangan atau tidak saling berkaitan. Tidak saling berpasangan dapat diartikan bahwa penelitian dilakukan untuk dua subjek sampel yang berbeda. Rumus *Independent Sample t-test*:

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

Keterangan :

\bar{X}_1 : rerata kelompok eksperimen A

\bar{X}_2 : rerata kelompok eksperimen B

S₁ : simpangan baku kelompok eksperimen A

S₂ : simpangan baku kelompok eksperimen B

n₁ : jumlah sampel kelompok eksperimen A

n₂ : jumlah sampel kelompok eksperimen B

Kriteria pengujian:

Apabila t hitung > t tabel dengan α = 0,05 maka H_a diterima.

Apabila t hitung $< t$ tabel dengan $\alpha = 0,05$ maka H_0 diterima (Amri, 2023)

Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan statistik deskriptif kuantitatif dengan persentase. Menurut Anas Sudijono (2006: 52) rumus yang digunakan untuk mencari persentase adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Angka Persentase

F : Frekuensi yang sedang dicari persentasenya

N : Jumlah Responden (anak)

Pengkategorian tersebut menggunakan lima kategori, yaitu sangat baik, baik, sedang, kurang, sangat kurang. Menurut Saifuddin Azwar (2001: 163) untuk menentukan kriteria skor dengan menggunakan Penilaian Acuan Norma (PAN) dalam skala sebagai berikut:

Tabel 2. Norma Penilaian *Shooting Three Point*

No	Interval	Kategori
1	$M + 1,5 SD < X$	Sangat Baik
2	$M + 0,5 SD < X = M + 1,5 SD$	Baik
3	$M - 0,5 SD < X = M + 0,5 SD$	Cukup
4	$M - 1,5 SD < X = M - 0,5 SD$	Kurang
5	$X = M - 1,5 SD$	Sangat Kurang

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data, deskripsi, pengujian hasil penelitian, dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan, yaitu:

1. Ada pengaruh yang tidak signifikan dari latihan *plyometric* terhadap peningkatan hasil *shooting three point* siswa ekstrakurikuler basket SMP Negeri 28 Bandar Lampung
2. Ada pengaruh signifikan dari latihan kekuatan otot lengan terhadap peningkatan hasil *shooting three point* siswa ekstrakurikuler basket SMP Negeri 28 Bandar Lampung
3. Tidak adanya perbedaan jauh pengaruh signifikan dari latihan *plyometric* dan kekuatan otot lengan terhadap peningkatan hasil *shooting three point* siswa ekstrakurikuler bola basket SMP Negeri 28 Bandar Lampung

5.2 Implikasi Hasil Penelitian

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan dari hasil data penelitian tentang pengaruh latihan *plyometric* dan kekuatan otot lengan terhadap peningkatan hasil *shooting three point* siswa ekstrakurikuler bola basket SMP Negeri 28 Bandar Lampung, maka penelitian ini dapat berimplikasi pada:

1. Setiap metode latihan memiliki efektivitas yang berbeda dalam meningkatkan hasil *shooting three point*. Oleh karena itu, dalam memberikan latihan yang bertujuan untuk meningkatkan hasil *shooting three point* menerapkan metode latihan yang tepat. Hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar pertimbangan untuk memilih metode latihan yang tepat, khususnya untuk meningkatkan hasil *shooting three point*.

2. Adanya motivasi dan pengetahuan pelatih/guru dan siswa ekstrakurikuler bola basket SMP Negeri 28 Bandar Lampung untuk menerapkan latihan *plyometric* dan kekuatan otot lengan dalam program latihan meningkatkan hasil *shooting three point*.
3. Sebagai kajian pengembangan ilmu keolahragaan kedepannya sesuai dengan hasil penelitian yang diperoleh.

5.3 Saran

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

1. Bagi siswa hasil *shooting three point* agar terus berlatih dengan giat dan sungguh-sungguh, berusaha meningkatkan kemampuan bermain bola basket agar dapat berhasil mencapai prestasi yang maksimal
2. Bagi pelatih/guru dan siswa ekstrakurikuler bola basket SMP Negeri 28 Bandar Lampung, agar selalu memberikan program latihan yang efektif dan seefisien mungkin pada siswanya. Memberikan model latihan yang bervariasi dan terprogram dengan baik khususnya program latihan untuk meningkatkan hasil *shooting three point*.
3. Bagi peneliti selanjutnya, agar menambahkan variabel lain selain variabel yang ada pada peneliti ini, sehingga penelitian tentang *shooting three point* dapat teridentifikasi lebih luas lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Amrizal, D. & Umar. 2019. Pengaruh Latihan Plyometrik Melompat Terhadap Kemampuan Power Otot Tungkai. *Jurnal Pendidikan Rokania*, 4:2, 198–208.
- Arsil. 2010. *Evaluasi Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Wineka Media, Malang.
- Artawan, K. S. 2016. Pengaruh Pelatihan Barrier Hop 5 Menit 4 Set Sama Baik Dengan 10 Menit 2 Set Terhadap Jarak Tendangan Bola Lambung Pemain Sepak Bola UKM IKIP PGRI Bali. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 1, 28–33.
- Bintoro, Y., & Nugraheningsih, G. 2021. Kontribusi Kelentukan, Kekuatan, Dan Daya Tahan Atlet Gulat Sasana Bantul. *Jurnal Olympia*, 3:1, 26–36.
- Davies, G. J., & Riemann, B. L. 2019. *Current concepts of plyometric exercises for the lower extremity. Return to Sport after ACL Reconstruction and Other Knee Operations*. 8:13, 277–304.
- Djoyoti, D. P. 2018. *Effect of Plyometric Training of Sports Women*. Laxmi Book Publication.
- Erculj, F., & Strumbelj, E. 2015. *Basketball Shot Types and Shot Success in Different Levels of Competitive Basketball*. PLoS One. 10, 1-9.
- Fatahillah, A. 2018. Hubungan Kelincahan dengan Kemampuan Dribbling pada Siswa Ekstrakurikuler Bola Basket. *Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga (JPJO)*, 1:2, 11–20.
- FIBA. 2010. *Peraturan Resmi Bola Basket*. FPOK UPI, Bandung.
- FIBA. 2017. *Presentation*. Retrieved September 13, 2017, from FIBA. Basketball.
- Gjinovci, B. 2017. *Plyometric Training Improves Sprinting, Jumping and Throwing Capacities of High Level Female Volleyball Players Better Than Skill Based Conditioning*. *Journal of Sports Science and Medicine*, (July), pp. 527–535.

- Grgic, J., Schoenfeld, B. J., & Mikulic, P. 2020. *Effects of plyometric vs. resistance training on skeletal muscle hypertrophy: A review. Journal of Sport and Health Science*, 1, 1-8.
- Hansen, D & Kennelly, S. 2017. *Plyometric anatomy*. Human Kinetic, United States of America.
- Harsono. 2015. *Kepelatihan olahraga*. PT Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Hartati., & Kusnanik, N.W. 2017. *Physical And Physiological Profile of Junior High Studentss In Indonesia*. Issue. 1: 96-99.
- Ihsan, M. 2020. Pengaruh Latihan Squat Jump Terhadap Kemampuan Jump Service Dalam Permainan Bola Voli di SMAN 2 Labuapi. *Jurnal Teknologi Pendidikan (JTP)*, 8:2, 181–185.
- Indrawan, Budi, Et.al,. 2016. *Permainan Bola Basket*. Universitas Siliwangi, Tasikmalaya.
- Ismaryati. 2006. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Sebelas Maret. University Press, Surakarta.
- Jamalong, A. 2014. Peningkatan Prestasi Olahraga Nasional Secara Dini Melalui Pusat Pembinaan Dan Latihan Pelajar (PPLP) Dan Pusat Pembinaan Dan Latihan Mahasiswa (PPLM). *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 3:2, 156–168.
- Juntara, P. E. 2019. Latihan Kekuatan Dengan Beban Bebas Metode *Circuit Training dan Plyometric*. *Altius : Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*, 8:2, 6–19.
- Kosasih, D. 2008. *Fundamental Basketball First Step to Win*. CV. Elwas Offset, Semarang.
- Kosasih, D. 2018. *Fundamental Basketball First Step To Win*. Karangturi Media, Semarang.
- Lakshmanan, R., Padmanabhan, K., Sudhakar, S., & Senthil Selvam, P., Veena Kirthika, S. 2019. *The effect of skipping rope exercise on physical and cardiovascular fitness among collegiate males. Research Journal of Pharmacy and Technology*. 12:10, 4831–4835
- Machfud, I. 2000. *Bola Basket*. Depdiknas. Dirjen Dikdasmen bekerjasama dengan Dirjen Olahraga, Jakarta.
- Michailidis, Y. 2015. Effect Of Plyometric Training On Athletic Performance In Preadolescent Soccer Players. *Journal of Human Sport and Exercise*, 10:1, 15–23.

- Muhajir. 2016. *Pendidikan Jasmani, Olahraga dan kesehatan SMP/MTs Kelas VII*. Kementerian Pendidikan dan kebudayaan Republik Indonesia, Jakarta.
- Myisdayu,A., & Kurniawan, F. 2015. *Ilmu Kepelatihan Dasar*. Alfabeta, Bandung.
- Nurhidayah, N., & Sukoco, P. 2015. Pengaruh Model Latihan dan Koordinasi Terhadap Keterampilan Siswi Ekstrakurikuler Bola Basket SMPN I Bantul. *Jurnal Keolahragaan*, 3:1, 66–78.
- Nuri, A. 2017. *Permainan Bola Basket*. Era Intermerdia, Solo.
- Nuryadi, T. D. & Astuti, M. B. 2017. *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*. SIBUKU MEDIA, Yogyakarta.
- Padulo, J. 2015. *Metabolic Optimisation Of The Basketball Free Throw*. *Journal Of Sports Sciences*, 33:14, 1454–1458.
- Ramirez-Campillo, R., Garcia-Hermoso, A., Moran, J., Chaabene, H., Negra, Y., & Scanlan, A. T. 2021. *The effects of plyometric jump training on physical fitness attributes in basketball players: A meta-analysis*. *Journal of Sport and Health Science*,1: 2-15.
- Rustanto, H. 2017. Meningkatkan Pembelajaran Shooting Bola Basket Dengan Menggunakan Media Gambar. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 6:2, 2-4.
- Sidik, D. 2019. *Pelatihan Kondisi Fisik*. PT Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta, Bandung.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta, Bandung.
- Suharsimi, A. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Suharsimi. A. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Sukadiyanto & Muluk, D. 2011. *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Lubuk Agung, Bandung.
- Sukadiyanto. 2011. *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. CV. Lubuk Agung, Bandung.
- Sukintaka. 1992. *Teori Bermain*. Departemen Pendidikan dan. Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pembinaan. Tenaga Kependidikan, Jakarta.

- Sumiyarsono, D. 2002. *Keterampilan Bolabasket*. FIK UNY, Yogyakarta.
- Surisman. 2010. *Evaluasi Penjas I*. Universitas Lampung, Bandarlampung.
- Sutrisno, H. 2000. *Metodologi Penelitian*. Andi Yogyakarta, Yogyakarta.
- Syafruddin. 2011. *Ilmu Kepeleatihan Olahraga*. UNP Press, Padang.
- Tarigan, H. 2019. *Belajar Gerak dan Aktivitas Ritmik Anak-anak*. Metro-Lampung: Hamim Group.
- Wijaya, J. 2007. *Biologi Untuk SMA/MA Kelas X*. Ganeca Exact, Jakarta.
- Wissel, H. 2012. *Basketball: Steps to success(3rd ed)*. Human Kinatics, Champaign.
- Wissel, H. 2000. *Bola Basket Dilengkapi dengan Program Pemahiran tehnik dan Taktik*. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Zambova, D. 2012. *An Efficiency Shooting Program for Youth Basketball Players*. Sport Logia.