

**KONTRIBUSI KELENTUKAN PERGELANGAN TANGAN DAN DAYA LEDAK
OTOT TUNGKAI TERHADAP LAY UP SHOOT PADA TIM BOLABASKET
PUTERA SMP NEGERI 13 PEKANBARU**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Strata Satu (S1)
Sarjana Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Universitas Islam Riau*



OLEH
SINDI RAMADHAN
NPM. 156611327

PEMBIMBING

Dr. Oki Candra, S.Pd., M.Pd
NIDN. 1001108803

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

PEKANBARU

2020


PENGESAHAN SKRIPSI

**KONTRIBUSI KELENTUKAN PERGELANGAN TANGAN DAN DAYA
LEDAK OTOT TUNGKAI TERHADAP LAY UP SHOOT PADA TIM
BOLA BASKET PUTRA SMP NEGERI 13 PEKANBARU**

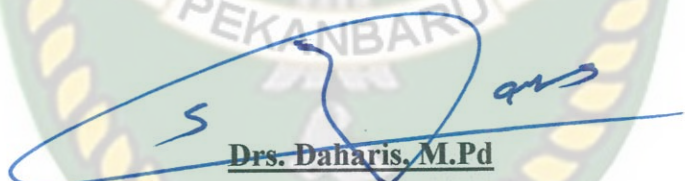
Dipersiapkan Oleh

Nama : Sindi Ramadhan
NPM : 156611327
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

PEMBIMBING



Dr. Oki Candra, S.Pd., M.Pd
NIDN. 1001108803

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi


Drs. Daharis, M.Pd
NIP. 19611231 198602 1 002
NIDN. 0020046109

Skripsi Ini Telah diterima Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau

Wakil Dekan Bidang Akademik FKIP UIR

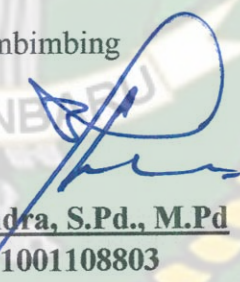

Dr. Sri Amnah, S.Pd., M.Si
NIP. 1970107 199803 2 022
NIDN. 0007107005

PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama : Sindi Ramadhan
NPM : 156611327
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **KONTRIBUSI KELENTUKAN
PERGELANGAN TANGAN DAN DAYA
LEDAK OTOT TUNGKAI TERHADAP
LAY UP SHOOT PADA TIM BOLA
BASKET PUTERA SMP NEGERI 13
PEKANBARU**

Disetujui Oleh:

Pembimbing


Dr. Oki Candra, S.Pd., M.Pd
NIDN. 1001108803

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan


Drs. Daharis, M.Pd

NIP. 1961 1231 198602 1 002

Pembina Tk. I/Lektor Kepala IV/b

NIDN. 0020046109

Sertifikat Pendidik. 101345502295

SURAT KETERANGAN

Kami selaku pembimbing skripsi ini, dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah:

Nama : Sindi Ramadhan

NPM : 156611327

Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S1)

Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Telah selesai menyusun Skripsi dengan judul:

KONTRIBUSI KELENTUKAN PERGELANGAN TANGAN DAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI TERHADAP LAY UP SHOOT PADA TIM BOLA BASKET PUTRA SMP NEGERI 13 PEKANBARU

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana perlunya.

Pembimbing


Dr. Oki Candra, S.Pd., M.Pd
NIDN. 1001108803

ABSTRACT

Sindi Ramadhan, 2020. Contribution of Wrist Determination and Exploding Power of Leg Muscles to Lay Up Shoot for Male Bolabasket Team at SMP Negeri 13 Pekanbaru

This research was conducted on 12 male basketball athletes of SMP Negeri 13 Pekanbaru, this study aims to determine the contribution of wrist flexion and leg muscle power to the shoot-up lay-up of basketball athletes at SMP Negeri 13 Pekanbaru. The type of research used in this study is correlation. The research instrument used was a wrist flexion test, a vertical jump test and a basketball lay-up shoot test. Based on the results of data analysis and hypothesis testing obtained, for the contribution of wrist flexion to basketball shoot layup or variable X1 to Y it is obtained r count $< r$ table or $0.356 < 0.602$, for leg muscle explosive power to the basketball shoot or variable lay up ability to Y, r count $< r$ table or $0.346 < 0.602$, while for the contribution of wrist flexion and leg muscle explosive power to the basketball shoot or variable ability to shoot X1, X2 to Y, r count $< r$ table or $0.426 < 0.602$. wrist and leg muscle power to the ability to lay-shoot shoot while there is a contribution to the ability to lay-shoot shoot male basketball athletes as much as 18% and the remaining 82% is influenced by other factors.

Keywords: Determination, Explosion Power, Lay Up Shoot

ABSTRAK

Sindi Ramadhan, 2019. Kontribusi Kelentukan Pergelangan Tangan dan Daya Ledak Otot Tungkai terhadap *Lay-Up Shoot* Tim Bolabasket Putra SMP Negeri 13 Pekanbaru










Penelitian ini dilakukan pada atlet basket putra SMP Negeri 13 Pekanbaru yang berjumlah 12 orang, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi kelentukan pergelangan tangan dan daya ledak otot tungkai terhadap *lay-up shoot* atlet basket putra SMP Negeri 13 Pekanbaru. Adapun jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah korelasi. Instrument penelitian yang digunakan adalah tes kelentukan pergelangan tangan, tes vertical jump dan tes *lay-up shoot* bola basket. Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis yang diperoleh, untuk kontribusi kelentukan pergelangan tangan terhadap *lay-up shoot* bola basket atau variable X_1 ke Y didapat $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ atau $0.356 \leq 0.602$, untuk daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *lay-up shoot* bola basket atau variable X_2 ke Y didapat $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ atau $0.346 \leq 0.602$, sedangkan untuk kontribusi kelentukan pergelangan tangan dan daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *lay-up shoot* bola basket atau variabel X_1, X_2 ke Y didapat $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ atau $0.426 \leq 0.602$ diketahui tidak terdapatnya signifikansi kelentukan pergelangan tangan dan daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *lay-up shoot* sedangkan terdapat kontribusi terhadap kemampuan *lay-up shoot* atlet bola basket putra sebanyak 18% dan sisanya 82% di pengaruhi oleh faktor lain.

Kata Kunci : Kelentukan , Daya Ledak, *Lay-Up Shoot*

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Telah dilaksanakan bimbingan skripsi terhadap:

Nama : Sindi Ramadhan
NPM : 156612327
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Pembimbing : Dr. Oki Candra, M.Pd
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **Kontribusi Kelentukan Pergelangan Tangan dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Lay Up Shoot Tim Bolabasket Putra SMP Negeri 13 Pekanbaru**

Tanggal	Berita Bimbingan	Paraf
18-10-2018	Pendaftaran judul dan diberikan pembimbing	
02-02-2019	Perbaiki Penulisan, Tambahkan Sumber, Perbaiki angket	
24-01-2019	Perbaiki Angket, Perbaiki Penulisan, Tambahkan Teori	
08-03-2019	Acc ujian proposal	
10-04-2019	Ujian Seminar Proposal	
15-04-2019	Revisi Seminar Proposal	
31-10-2019	Membuat Surat Riset	
03-11-2019	Melakukan Penelitian, Pengumpulan data dan Pengolahan data	
26-2-2020	Acc Ujian Skripsi	

Pekanbaru, 26 Februari 2020
Wakil Dekan Bidang Akademik




Dr. Sri Annah S, S.Pd., M.Si

NIP. 1970 10071998 032002

NIDN. 0007107005

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sindi Ramadhan
NPM : 156611327
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **KONTRIBUSI KELENTUKAN PERGELANGAN TANGAN DAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI TERHADAP LAY UP SHOOT PADA TIM BOLA BASKET PUTERA SMP NEGERI 13 PEKANBARU**

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi yang saya buat sesuai dengan aturan penulisan skripsi dan tidak melakukan plagiat
2. Penulisan yang saya lakukan murni karya saya sendiri dan dibimbing oleh dosen yang telah ditunjuk oleh Dekan FKIP Universitas Islam Riau
3. Jika ditemukan isi skripsi ini yang merupakan duplikasi dan atau skripsi orang lain, maka saya menerima sanksi pencabutan gelar dan ijazah yang telah saya terima dan saya bersedia dituntut sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sadar dan tidak ada paksaan dari pihak manapun.

Pekanbaru, 26 Februari 2020



Sindi Ramadhan

NPM. 156611327

KATA PENGANTAR

Assalammu'alaikum Wr.Wb

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, shalawat beserta salam penulis kirimkan kepada junjungan alam Nabi besar Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyusun skripsi ini dengan judul: **“KONTRIBUSI KELENTUKAN PERGELANGAN TANGAN DAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI TERHADAP LAY UP SHOOT PADA TIM BOLA BASKET PUTRA SMP NEGERI 13 PEKANBARU”**.

Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu persyaratan guna untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada fakultas keguruan dan ilmu pendidikan Universitas Islam Riau.

Dalam penyusunan dan penyelesaian skripsi ini penulis telah berusaha semaksimal mungkin, namun penulis adalah manusia biasa yang mempunyai kelemahan, kekurangan dan keterbatasan kemampuan yang dimiliki sehingga tidak luput dari kesalahan. Oleh karena itu penulis yakin bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan dan masih banyak kekurangannya, untuk itu penulis mengharapkan kritikan dan saran serta masukan yang sifatnya membangun dari semua pihak, guna kesempatan ini mengucapkan terimah kasih kepada:

1. Bapak Drs. Daharis M.Pd selaku Ketua Program Studi Penjaskesrek.
2. Ibu Merlina Sari M.Pd selaku Sekertaris Program Studi Penjaskesrek

3. Bapak Dr.Oki Candra,M.Pd selaku dosen pembimbing yang selalu membimbing dan memberikan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini
4. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.
5. Bapak/Ibu Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau Prodi Penjaskesrek.
6. Teristimewa buat keluarga tercinta yang telah banyak berkorban baik materi maupun moril yang tak mungkin terbalas sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Teman-teman seperjuangan khususnya kelas B angkatan 2015 yang ada dikala susah dan senang serta yang lainnya ucapan terima kasih atas dukungan kalian. Memberikan bantuan, informasi dan motivasi dalam penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam pelaksanaan pembuatan dan penyusunan serta penulisan skripsi ini tidak luput dari kekurangan dan kelengkapannya baik yang disengaja maupun tidak sengaja. Oleh karna itu, kritik dan saran penulis harapkan demi perbaikan dan kesempurnaan untuk masa yang akan datang.

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PENGESAHAN SKRIPSI	i
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
SURAT KETERANGAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI	vi
SURAT PERNYATAAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR GRAFIK	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Pembatasan Masalah.....	6
D. Perumusan Masalah	7
E. Tujuan Peneliti	8
F. Manfaat Peneliti	8
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	9
A. Landasan Teori.....	9
1. Hakikat Kelentukan Pergelangan Tangan.....	9
2. Hakikat Daya Ledak Otot Tungkai	13
3. Hakikat <i>Lay-Up Shoot</i> pada Permainan Bola Basket	17
4. Hakikat Permainan Bolabasket	20
B. Kerangka Pemikiran.....	24
C. Hipotesis Penelitian	25
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	26
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	26
B. Populasi dan Sampel	27

C. Defenisi Operasional.....	27
D. Pengembangan Instrumen.....	28
E. Prosedur Penelitian	33
F. Teknik Pengumpulan data.....	34
G. Teknik Analisis data	35
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	38
A. Deskripsi Hasil Penelitian.....	38
1. Hasil Tes Kelentukan Pergelangan Tangan (X_1).....	38
2. Hasil Tes <i>Vertical Jump</i> (X_2).....	40
3. Hasil Tes <i>Lay Up Shoot</i> (Y).....	42
B. Pembahasan Hasil Penelitian.....	47
1. Kelentukan Pergelangan Tangan (X_1) Terhadap <i>Lay Up Shoot</i> (Y).....	47
2. Daya Ledak Otot Tungkai (X_2) Terhadap Y	48
3. Kelentukan Pergelangan Tangan (X_1) Daya Ledak Otot Tungkai (X_2) Terhadap Y	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	50
A. Kesimpulan	50
B. Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA	52

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Norma Kelentukan Pergelangan Tangan	30
Tabel 3.2 Norma Daya Ledak Otot Tungkai.....	32
Tabel 4.1 Deskripsi Hasil Penelitian.....	38
Tabel 4.2 <i>Descriptive Statistics</i> Kelentukan Pergelangan Tangan.....	39
Tabel 4.3 Distribusi Hasil Tes Kelentukan Pergelangan Tangan	39
Tabel 4.4 <i>Descriptive Statistics</i> Loncat Tegak (<i>Vertical Jump</i>)	40
Tabel 4.5 Distribusi Hasil Tes Loncat tegak (<i>Vertical Jump</i>).....	41
Tabel 4.6 <i>Descriptive Statistics Lay Up Shoot</i>	42
Tabel 4.7 Distribusi Hasil Tes <i>Lay Up Shoot</i>	43
Tabel 4.8 Model Summary X_1 Terhadap Y	44
Tabel 4.9 Model Summary X_2 Terhadap Y	45
Tabel 4.10 Model Summary X_1, X_2	46
Tabel 4.11 Model Summary X_1, X_2 , Terhadap Y	46

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Latihan Lecutan Pergelangan Tangan	11
Gambar 2.2 Tulang-Tulang Tangan	12
Gambar 2.3 Otot di Bagian Anterior Tungkai Bawah	16
Gambar 3.1 Desain Penelitian Hubungan Timbal Balik Tiga Variabel.....	26
Gambar 3.2 Tes Kelentukan Pergelangan Tangan.....	30
Gambar 3.3 Papan ukuran 30 x 150	31
Gambar 3.4 <i>Vertical Jump Test</i>	32

DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 4.1 Histogram Kelentukan Pergelangan Tangan	40
Grafik 4.2 Histogram <i>Vertical Jump</i>	42
Grafik 4.3 Histogram <i>Lay Up Shoot</i>	44



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Tim Bola Basket Putra SMP Negeri 13 Pekanbaru Sebagai Sampel.....	55
Lampiran 2. Data Hasil Kelentukan Pergelangan Tangan Tim Bolabasket Putra SMP Negeri 13 Pekanbaru.....	56
Lampiran 3. Distribusi Frekuensi Tes Kelentukan Pergelangan Tangan Tim Basket Putra SMP Negeri 13 Pekanbaru.....	57
Lampiran 4. Data hasil Tes Vertical Jump Tim Bola Basket Putra SMP Negeri 13 Pekanbaru.....	58
Lampiran 5. Distribusi Frekuensi Tes Kelentukan Pergelangan Tangan Tim Basket Putra SMP Negeri 13 Pekanbaru.....	59
Lampiran 6. Data Hasil Tes Lay Up Shoot Tim Bola Basket Putra SMP Negeri 13 Pekanbaru.....	60
Lampiran 7. Distribusi Frekuensi Tes Lay Up Shoot Tim Basket Putra SMP Negeri 13 Pekanbaru.....	61
Lampiran 8. Tabel Korelasi <i>Product Moment</i>	62
Lampiran 9. Olahan Data Variabel X1 ke Variabel Y Menggunakan SPSS versi 22 Pada Atlet Bolabasket Putra SMP negeri 13 Pekanbaru.....	63
Lampiran 10. Olahan Data Variabel X2 ke Variabel Y Menggunakan SPSS versi 22 Pada Atlet Bolabasket Putra SMP negeri 13 Pekanbaru.....	64
Lampiran 11. Olahan Data Variabel X1 ke Variabel X2 Menggunakan SPSS versi 22 Pada Atlet Bolabasket Putra SMP negeri 13 Pekanbaru.....	65
Lampiran 12. Olahan Data Variabel X1 dan X2 ke Variabel Y Menggunakan SPSS versi 22 Pada Atlet Bolabasket Putra SMP negeri 13 Pekanbaru.....	66
Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian.....	67

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Olahraga adalah proses sistematis berupa segala kegiatan atau usaha yang dapat mendorong, mengembangkan, dan membina potensi-potensi jasmani dan rohani seseorang sebagai perorangan atau anggota masyarakat dalam bentuk permainan, perlombaan, pertandingan, dan kegiatan jasmani yang intensif untuk memperoleh rekreasi, kemenangan, dan prestasi puncak dalam rangka pembentukan manusia Indonesia seutuhnya yang berkualitas berdasarkan Pancasila.

Menurut Undang-Undang tentang Sistem Keolahragaan Nasional nomor 3 tahun 2005, olahraga adalah segala kegiatan yang sistematis untuk mendorong, membina serta mengembangkan potensi jasmani, rohani, dan sosial. Meskipun setiap orang memiliki tujuannya masing-masing dalam berolahraga diantaranya untuk kesehatan, rekreasi maupun prestasi, namun semuanya haruslah sesuai dengan tata cara dan aturan yang berlaku, agar tujuan dari olahraga tersebut dapat tercapai.

Sebagaimana dijelaskan dalam Undang-Undang Republik Indonesia tentang Sistem Keolahragaan nomor 3 tahun 2005 pasal 25 ayat 4 menjelaskan bahwa “Pembinaan dan pengembangan olahraga pendidikan dilaksanakan dengan memperhatikan potensi, kemampuan, minat, dan bakat peserta didik secara menyeluruh, baik melalui kegiatan intrakurikuler maupun ekstrakurikuler”.

Berpedoman pada penjelasan di atas, dapat kita ketahui bahwa olahraga merupakan salah satu aspek yang sangat diperhatikan pemerintah. Undang-undang keolahragaan dibuat untuk dijadikan landasan penyelenggaraan segala sesuatu yang berhubungan dengan keolahragaan nasional. Mengenalkan olahraga prestasi kepada generasi muda guna mengembangkan minat dan bakat siswa, melalui kegiatan ini merupakan suatu langkah yang ditempuh pemerintah untuk mencari bibit-bibit atlet agar regenerasi atlet tetap berjalan. Latihan yang terprogram akan menghasilkan atlet/anak yang berkualitas untuk meningkatkan prestasi.

Salah satu cabang olahraga prestasi yang membutuhkan pelatihan khusus guna menghasilkan atlet berprestasi adalah bola basket. Bola basket merupakan olahraga permainan yang menggunakan bola besar, dimainkan oleh dua regu yang masing-masing terdiri dari 5 orang pemain, setiap regu berusaha memasukkan bola atau mencetak angka ke keranjang lawan dan mencegah regu lawan mencetak angka. Kemudian permainan bola basket terdiri dari dua babak yang terbagi ke dalam empat kuartir, dimana setiap kuarternya diberikan waktu 20 menit.

Teknik dasar permainan bola basket terdiri dari teknik mengoper (*passing*), menggiring bola (*dribbling ball*), memeros (*pivot*), menembak (*shooting*). Mengoper (*passing*) adalah cara tercepat dan terefektif memindahkan bola dari satu pemain ke pemain lain. Menggiring bola (*dribbling ball*) adalah usaha membawa bola ke depan dengan cara memantul-mantulkan bola ke lantai dengan satu tangan. Memoros (*pivot*) adalah suatu usaha menyelamatkan bola dari

jangkauan lawan dengan salah satu kaki sebagai porosnya, sedangkan kaki yang lain dapat berputar 360 derajat. Menembak (*shooting*) adalah usaha untuk memasukkan bola ke dalam keranjang basket lawan untuk meraih poin.

Shooting merupakan salah satu teknik dasar yang harus dikuasai dalam permainan bola basket. Menciptakan tembakan yang tepat dan mendapat angka pada setiap kesempatan merupakan tujuan dalam permainan bola basket, karena merupakan syarat regu tersebut dinyatakan pemenang. Dengan demikian keterampilan gerak dasar menembak (*shooting*) dalam permainan bola basket sangat penting untuk dikuasai secara baik, tetapi tidak boleh mengesampingkan ketampilan gerak dasar yang lain.

Shooting memiliki banyak jenis, misalnya *lay-up shoot*. *Lay-up shoot* dilakukan oleh seorang pemain menyerang yang berada dalam jarak sekitar satu meter dari ring basket. Meskipun *lay-up shoot* mungkin merupakan tembakan yang paling mudah dilakukan dalam bola basket, tembakan ini tidak semudah itu. Banyak *lay-up shoot* meleset dalam sebuah pertandingan bola basket. Keberhasilan dalam melakukan *lay-up shoot* masih membutuhkan penggunaan teknik dan pengambilan langkah yang tepat untuk memaksimalkan hasil tembakan tersebut. *Lay-up shoot* bisa dilakukan dengan atau tanpa bantuan papan. Namun ketika seorang pemain mendekati ring basket dari sisi kanan maupun kiri, penggunaan papan yang tepat akan meningkatkan kemungkinan berhasilnya tembakan.

Dalam melakukan *lay-up shoot* membutuhkan lecutan pergelangan tangan menembak langsung ke arah ring dan daya ledak otot tungkai pada saat melompat

melakukan tembakan. Lecutan pergelangan tangan akan sangat berguna untuk mengatur seberapa kuat kita melepaskan bola dari tangan agar bola tidak terlalu kuat memantul dari papan (Oliver, 2007:15). Daya ledak otot tungkai akan menyebabkan lompatan setinggi mungkin mendekati keranjang dalam melakukan tembakan sehingga mudah meraih poin.

Di Pekanbaru, terdapat beberapa SMP yang antusias terhadap olahraga basket dan memiliki ekstrakurikuler olahraga basket. Menurut Yanti, Adawiah, dan Matnuh (2016:3) ekstrakurikuler merupakan kegiatan pendidikan diluar jam pelajaran yang ditunjukan untuk membantu perkembangan peserta didik, sesuai dengan kebutuhan, potensi, bakat dan minat mereka melalui kegiatan yang secara khusus diselenggarakan oleh peserta didik dan atau tenaga kependidikan yang berkemampuan dan berkewenangan di sekolah.

Menurut peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 26 tahun 2014 tentang Kegiatan Ekstrakurikuler ayat (2) yaitu: Kegiatan Ekstrakurikuler diselenggarakan dengan tujuan untuk mengembangkan potensi, bakat, kemampuan, kepribadian, kerjasama, dan kemandirian peserta didik secara optimal dalam rangka mendukung pencapaian tujuan pendidikan nasional. Menurut Hastuti (2008:1) ekstrakurikuler juga dapat membentuk sikap mental dan dedikasi sehingga dapat meningkatkan prestasi salah satu cabang olahraga yang sudah menjadi hobi dan bakat siswa dalam cabang olahraga tertentu dalam waktu yang lebih lama.

Salah satu SMP di Pekanbaru yang memiliki ekstrakurikuler olahraga basket adalah SMP Negeri 13 Pekanbaru. Di tim basket putra SMP Negeri 13

Pekanbaru ini dilatih oleh Jubair Al Kudri yang merupakan salah satu pebasket senior di Pekanbaru. Mereka melakukan latihan tiga kali dalam seminggu. Banyak *event-event* yang telah diikuti oleh tim ini. Tetapi hasil yang dicapai masih kurang maksimal dalam mengikuti pertandingan bola basket. Hal ini dapat dilihat dari hasil *shooting* yang dilakukan jarang masuk ke dalam ring basket. Hal yang mempengaruhinya adalah rendahnya kondisi fisik, seperti kurangnya kelentukan pergelangan tangan dan daya ledak otot tungkai. Kelentukan pergelangan tangan sangat dibutuhkan untuk dapat mengefektifkan memasukkan bola ke dalam keranjang dengan atau tanpa memantulkan dahulu ke papan tanpa harus mengeluarkan banyak kekuatan lengan dan daya ledak otot tungkai juga sangat dibutuhkan untuk dapat melompat setinggi mungkin mendekati keranjang.

Dalam permainan bola basket ada beberapa hal yang menjadi faktor penyebab timbulnya masalah baik yang berkaitan dengan pemain maupun pelatih. Bila dilihat dari seorang pelatih, mereka kurang menerapkan atau menciptakan suatu program latihan kondisi fisik bagi pemainnya. Mereka lebih memusatkan pada strategi permainan, mengulang pola-pola penyerangan dan bertahan. Akibatnya pemain atau atlet kurang mendapatkan kondisi fisik yang baik dari pelatihnya.

Dari pengamatan yang saya lakukan di SMP Negeri 13 Pekanbaru, dapat saya katakan bahwa pemain bola basket pada tim ini, kemampuan *lay-up shoot* nya belum menunjukkan hasil yang begitu memuaskan, seorang pemain sering gagal dalam melakukan tembakan. Di samping itu, kurangnya pengetahuan para pemain dan pelatih tentang kelentukan dan daya ledak otot tungkai yang bekerja

pada saat melakukan tembakan ke ring. Hal ini dikarenakan banyak faktor yang berhubungan dengan kemampuan teknik dasar dalam melakukan tembakan tersebut, diantaranya yaitu tentang kelentukan, *power*, ketepatan, keseimbangan, koordinasi, dan juga program latihan yang tidak terlaksana dengan baik.

Berdasarkan uraian di atas, penulis merasa tertarik untuk meneliti mengenai kelentukan pergelangan tangan dan daya ledak otot tungkai dengan melakukan penelitian yang berjudul : **“Kontribusi Kelentukan Pergelangan Tangan dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan *Lay-Up Shoot* pada Tim Bola Basket Putera SMP Negeri 13 Pekanbaru”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Tidak adanya waktu khusus untuk melatih fisik atlet.
2. Kurangnya kemampuan *lay-up shoot* atlet.
3. Komponen penting fisik dalam diri atlet sangat minim seperti kurangnya kelentukan pergelangan tangan dan daya ledak otot tungkai.
4. Kurangnya pengetahuan para pemain tentang kelentukan dan daya ledak otot tungkai yang bekerja pada saat melakukan tembakan ke ring.

C. Pembatasan Masalah

Mengingat terbatasnya waktu, tenaga dan dana yang tersedia maka penulis membatasi masalah pada:

1. Kontribusi kelentukan pergelangan tangan terhadap kemampuan *lay-up shoot* pada tim bola basket putera SMP Negeri 13 Pekanbaru.
2. Kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *lay-up shoot* pada tim bola basket putera SMP Negeri 13 Pekanbaru.
3. Kontribusi kelentukan pergelangan tangan dan daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *lay-up shoot* pada tim bola basket putera SMP Negeri 13 Pekanbaru.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas maka penelitian ini dirumuskan pada :

1. Apakah terdapat kontribusi kelentukan pergelangan tangan terhadap kemampuan *lay-up shoot* pada tim bola basket putera SMP Negeri 13 Pekanbaru?
2. Apakah terdapat kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *lay-up shoot* pada tim bola basket putera SMP Negeri 13 Pekanbaru?
3. Apakah terdapat kontribusi kelentukan pergelangan tangan dan daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *lay-up shoot* pada tim bola basket putera SMP Negeri 13 Pekanbaru?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kontribusi kelentukan pergelangan tangan terhadap kemampuan *lay-up shoot* pada tim bola basket putera SMP Negeri 13 Pekanbaru.
2. Untuk mengetahui kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *lay-up shoot* pada tim bola basket putera SMP Negeri 13 Pekanbaru.
3. Untuk mengetahui kontribusi kelentukan pergelangan tangan dan daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *lay-up shoot* pada tim bola basket putera SMP Negeri 13 Pekanbaru.

F. Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai syarat untuk kelulusan Strata I di Universitas Islam Riau.
2. Sebagai sumbangan pemikiran dan bahan bacaan bagi mahasiswa jurusan pendidikan jasmani kesehatan dan rekreasi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Riau.
3. Sebagai pengetahuan bagi penulis dan sebagai sumber referensi bagi mahasiswa yang ingin melakukan penelitian dengan judul yang sama dan diharapkan cara mengembangkan dengan menggunakan metode yang berbeda.
4. Sebagai evaluasi dalam pelaksanaan program pembinaan olahraga bola basket agar lebih diperhatikan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Hakikat Kelentukan Pergelangan Tangan

Manusia selalu memerlukan kemampuan fisik dalam hal apapun karena menjadi suatu faktor bagi setiap aktifitas. Menurut Widiastuti (2017:173), “kelentukan adalah kemampuan sendi untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi secara maksimal”. Kelenturan menunjukkan besarnya pergerakan sendi secara maksimal sesuai dengan kemungkinan gerakan (*range of movement*). Orang yang memiliki kelentukan yang baik adalah orang yang memiliki ruang gerak yang luas dalam sendi-sendinya dan mempunyai otot yang elastis.

Menurut Ismaryati (2008:101), “kelentukan merupakan kemampuan menggerakkan tubuh atau bagian-bagiannya seluas mungkin tanpa terjadi ketegangan sendi dan cedera otot”. Faktor-faktor yang mempengaruhi kelentukan tersebut ditentukan oleh : (a) keturunan, (b) sejumlah faktor lingkungan misalnya latihan, pemanasan, temperatur. Harsono (2015:56) berpendapat kelentukan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi. Menurut Sharkley (2011:165) kelentukan adalah jangkauan gerakan yang dapat dilakukan tangan dan kaki. Kulit dan jaringan yang berhubungan, serta kondisi sendi membatasi jangkauan gerakan, begitu juga dengan lemak tubuh yang berlebihan. Sedangkan menurut Saleh (2011:55) kelentukan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi. Kecuali gerak sendi, kelentukan juga ditentukan oleh elastis tidaknya otot-otot, tendo, dan ligamen”

Dari beberapa uraian di atas bahwa kelentukan merupakan kemampuan seseorang dalam melakukan gerakan yang seluas mungkin sehingga dapat menghindari terjadinya cedera. Seseorang yang lentuk dapat melakukan gerakan yang luas. Orang yang lentuk adalah orang yang mempunyai ruang gerak yang luas sendi-sendinya serta mempunyai otot yang elastis, karena semakin elastisnya otot maka semakin lentuknya pergelangan tangan sehingga membantu menunjang dalam melakukan *lay-up shoot*. Oleh karena itu, kelentukan pergelangan tangan akan dapat menimbulkan kemampuan untuk melakukan gerakan, dimana tangan sangat berpengaruh dalam melakukan *lay-up shoot* yang benar, tepat dan terarah pada sasaran yang diinginkan tanpa terjadinya cedera.

Memberikan latihan dengan cara statis yang lebih banyak sangat dianjurkan, karena dapat mengurangi rusaknya jaringan, lebih sedikit membutuhkan energi, dan dapat mencegah rasa sakit atau dapat mengembalikan rasa nyeri pada otot. Kelentukan terdapat 2 macam, yaitu kelentukan statis dan balistik. Dari kedua jenis kelentukan ini yang mudah cara mengukurnya adalah kelentukan statis, karena yang diukur adalah ukuran tubuh yang luas, misalnya kayang, mencium lutut, dan lain sebagainya.

Latihan-latihan fleksibilitas yang sekarang ini dikembangkan adalah latihan *stretching*. Latihan ini seperti latihan senam kelentukan atau senam calistanic, dapat juga di pakai sebagai latihan fleksibilitas. Beberapa contoh latihan fleksibilitas adalah membungkukkan badan ke bawah, duduk dan meraih ujung jari, mengangkat dada, membungkukkan badan sambil memutar bahu dan lain sebagainya. Pemanasan sangat penting dalam mempersiapkan otot untuk bergerak

tanpa mengalami cedera dan pendinginan setelah latihan membantu pernapasan dan rata-rata detak jantung kembali normal, dan menormalkan peredaran darah, setelah terpompa untuk aktivitas otot.

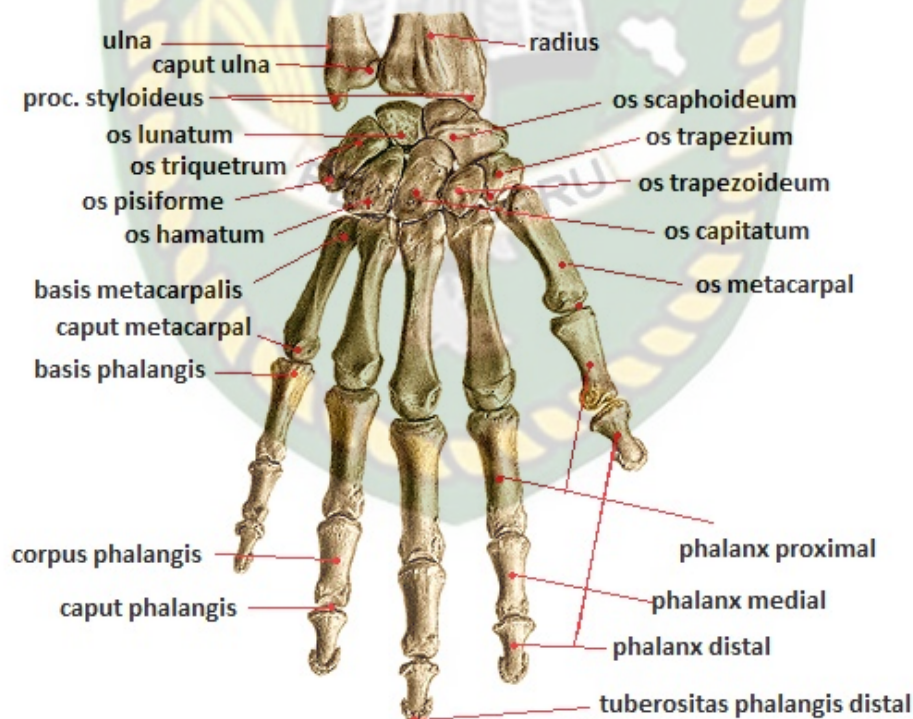
Menurut Oliver (2007:32) mengatakan bahwa terdapat cara melatih lecutan pergelangan tangan : “(a) Berbaringlah, (b) Letakkan bola pada posisi tangan dengan ujung jari yang benar, (c) Bayangkan sebuah ring basket (sasaran) di atas kepalamu untuk dijadikan sasaran tembakan, (d) Tembakkan bola lurus ke udara dengan mengandalkan lecutan pergelangan tangan, lepaskan, dan ikutilah gerakan bola ke arah sasaran, (e) Cobalah memaksimalkan ketinggian bola sambil gerak menembak yang lembut dan lancar, (f) Ini adalah kegiatan yang efektif untuk melatih kekuatan tembakan pada pergelangan tangan, (g) Usahakan setidaknya 20 pengulangan berturut-turut dengan masing-masing tangan”.



Gambar 2.1 Latihan Lecutan Pergelangan Tangan
(Oliver, 2007:32)

Pergelangan tangan manusia dibentuk oleh 8 buah tulang kecil yang secara keseluruhan dinamakan *ossa carpalia*. Letaknya diantara tulang *radius* dan *ulna*

dengan tulang-tulang *metacarpal* atau tulang telapak tangan (Kirnanoro dan Maryana, 2016:96). Sedangkan otot yang menyusunnya terdiri dari 1) penggerak utama untuk *fleksi* pergelangan tangan adalah : *M. flektor carpi radialis*, *M. flektor carpi ulnaris*, 2) penggerak utama untuk *ekstensi* pergelangan tangan adalah : *M. ekstensor carpi radialis (longus dan brevis)*, *M. ekstensor carpi ulnaris*, 3) penggerak utama untuk *abduksi* adalah : *M. flektor carpi radialis*, *M. ekstensor carpi radialis (longus dan brevis)*, 4) penggerak utama untuk *aduksi* adalah : *M. flektor carpi ulnaris*, *M. ekstensor carpi ulnaris*.



Gambar 2.2 Tulang-Tulang Tangan
(<http://1.bp.blogspot.com/>-)

2. Hakikat Daya Ledak Otot Tungkai

Menurut Widiastuti (2017:107-108) daya eksplosif atau *power* memiliki dua komponen, yaitu kekuatan dan kecepatan, maka *power*/daya eksplosif dapat dimanipulasi atau ditingkatkan dengan meningkatkan kekuatan otot tanpa mengabaikan kecepatan. Atau sebaliknya dapat meningkatkan kecepatan tanpa mengabaikan kekuatan, cara pendekatan seperti ini biasanya dengan memanipulasi atau melatih keduanya secara bersama sehingga menghasilkan daya eksplosif yang baik. Sedangkan menurut Ambarwati (2017:208) Daya ledak otot adalah kemampuan otot atau sekelompok otot melakukan kontraksi secara eksplosif dalam waktu yang singkat. Daya ledak otot dipengaruhi oleh kekuatan kecepatan dan kontraksi otot.

Dari cara kerjanya daya eksplosif otot dapat dibedakan pada sistem kerjanya. Cara kerja otot dibagi menjadi dua bagian, yaitu daya eksplosif asiklik (*acyclic power*) seperti dalam melempar, melontar pada nomor-nomor olahraga atletik, elemen-elemen gerak pada senam, anggar, loncat indah. Dan semua cabang olahraga yang memerlukan lompatan-lompatan, yaitu dalam permainan bola voli, bola basket, bulu tangkis, tenis lapangan dan lain-lainnya. Kemudian ada lagi daya eksplosif yang lainnya, yaitu yang bersifat siklik (*cyclic power*) ialah daya eksplosif yang diperlukan dalam cabang-cabang lari pada nomor *sprint* (lari cepat), berenang dan balap sepeda. Peningkatan daya eksplosif asiklik dan siklik merupakan suatu bentuk gerakan yang berbeda, untuk gerakan seperti menendang di samping pencak silat gerakannya masuk kedalam asiklik. Menurut Ishak (2018:96) Daya ledak (*explosive power*) merupakan unsur penting bagi seseorang

agar dapat dikatakan memiliki kemampuan fisik yang prima, sebab daya ledak sangat dibutuhkan untuk kegiatan fisik sehari-hari yang memerlukan tenaga *explosive* seperti lompat, lari cepat, memukul, menendang, mengangkat, melempar dan lain-lain.

Menurut Risna dkk (2014:2) *power* atau sering pula disebut dengan daya eksplosif adalah suatu kemampuan gerak yang sangat penting untuk menunjang aktivitas pada setiap cabang olahraga. Kemampuan *power*/daya eksplosif adalah hasil gabungan dari kekuatan dan kecepatan. *Power* memiliki banyak kegunaan pada suatu aktivitas olahraga seperti berlari, melempar, memukul, dan menendang. Daya ledak otot adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan maksimal dengan usahanya yang dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya. Jadi daya ledak otot tungkai adalah suatu kemampuan otot tungkai untuk melakukan aktivitas secara cepat dan kuat untuk menghasilkan tenaga agar dapat mengatasi beban yang diberikan.

Berdasarkan pendapat di atas bahwa ada dua unsur yang sangat penting dalam *power* atau daya ledak yaitu unsur kekuatan dan kecepatan untuk mengerahkan tenaga maksimal untuk mengatasi tahanan. Menurut Syafuddin (2011:74) kekuatan disini diartikan sebagai kemampuan otot atau sekelompok otot mengatasi beban baik beban dalam arti tubuh sendiri maupun beban dalam arti benda atau alat yang digerakan oleh tubuh. Sedangkan kecepatan menunjukkan cepat lambatnya otot berkontraksi mengatasi beban, sehingga kombinasi keduanya itulah yang menghasilkan kecepatan gerakan secara eksplosif.

Dari uraian di atas daya ledak merupakan kemampuan otot untuk mengatasi beban dalam kecepatan tinggi dalam gerakan yang utuh. Salah satu unsur kondisi fisik yang memiliki peranan penting dalam kegiatan olahraga, baik sebagai unsur pendukung dalam suatu gerak tertentu maupun unsur utama dalam upaya pencapaian teknik gerak yang sempurna adalah daya ledak. Daya ledak sangat dibutuhkan dalam berbagai cabang olahraga misalnya pada cabang olahraga basket. Di dalam olahraga bola basket sangat membutuhkan daya ledak atau daya ledak otot tungkai seperti melompat dan meloncat di saat *lay-up shoot*.

Salah satu contoh pengaruh *power* yang bisa kita lihat adalah dari keterampilan *lay-up shoot* bola basket. Ketika melakukan gerakan *lay-up shoot*, *power* digunakan ketika melakukan lompatan ke ring. *Power* dalam gerakan tersebut berfungsi sebagai kontrol lompatan. *Power* yang diperlukan untuk mengontrol pendaratan tergantung pada ketinggian melompat berat badan dan apakah pendaratan dilakukan dengan pergerakan sendi yang tepat.

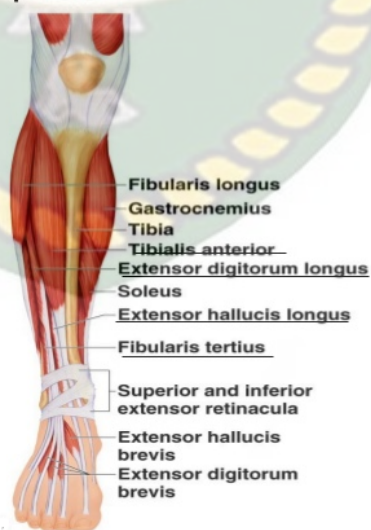
Daya ledak yang akan diukur dalam penelitian ini adalah daya ledak otot tungkai. Tangkudung (2006:36) menyatakan bahwa tulang-tulang penyusun kerangka gerak bawah antara lain tulang *coxai* (tulang pangkal paha), *femur* (tulang paha), *tibia* (tulang kering), *fibula* (tulang betis), *patella* (tempurung lutut), *tarsalia* (tulang pangkal kaki), *metatarsalia* (tulang telapak kaki), *falang* (ruas jari kaki). Menurut Kirnanoro dan Maryana (2016:98) tungkai tersusun dari tulang *femur*, *tibia*, *fibula*, *patella*, *tarsal* terdiri dari (*talus*, *calcaneus*, *navicular*, *cuboid*, *lateral cunciform*, *intermediate cunciform* dan *medial cunciform*), *metatarsal*, *phalanges* (*distal*, *midlle* dan *proximal*). Sedangkan otot yang

menyusunnya terbagi menjadi dua yaitu otot tungkai atas dan otot tungkai bawah. Otot tungkai atas terdiri dari, a) kelompok bagian *medial* (*M. gracilis*, *M. adductor longus*, *M. adductor brevis*, *M. adductor magnus*, *M. adductor minimus*, *M. pectineus*), b) kelompok bagian *anterior* (*M. quadriceps femoris* dan *M. sartorius*), c) kelompok bagian *posterior* (*M. biceps femoris*, *M. semitendinosus*, dan *M. semimembranosus*).

Sedangkan otot tungkai bawah terdiri dari, a) kelompok otot *flexor* luar (*M. gastrocnemius*, *M. soleus*, *M. plantaris*), b) kelompok otot *flexor* dalam (*M. tibialis posterior*, *M. flexor digitorum longus*, *M. flexor hallucis longus*), c) kelompok otot *extensor* (*M. tibialis anterior*, *M. extensor hallucis longus*, *M. extensor digitorum longus*), d) kelompok otot *peronei* (*M. peroneus longus*, *M. peroneus brevis*, *M. peroneus tertius*).

Musculus bagian Kompartemen Anterior

- Tibialis anterior
- Extensor digitorum longus
- Fibularis (peroneus) tertius
- Extensor hallucis longus



Gambar 2.3 Otot di Bagian Anterior Tungkai Bawah
(<https://image.slidesharecdn.com/>)

3. Hakikat *Lay-Up Shoot* pada Permainan Bola Basket

Teknik merupakan salah satu komponen prestasi yang harus dilatihkan, karena dengan penguasaan teknik yang baik akan dapat menyelesaikan suatu tugas gerakan-gerakan tertentu secara efektif dan efisien. Teknik dalam cabang olahraga adalah suatu cara yang digunakan atau yang dikembangkan untuk menyelesaikan suatu tugas gerakan tertentu secara efektif dan efisien. Efektif berarti sesuai dengan tujuan yang diharapkan sedangkan efisien adalah hemat dalam penggunaan tenaga. Di dalam permainan bola basket teknik sangat dibutuhkan, tanpa penguasaan teknik *passing*, *shooting*, *dribbling*, dengan baik, maka tujuan dari permainan, yaitu untuk mencari kemenangan akan sulit dicapai.

Shooting adalah suatu teknik dasar yang harus dijadikan sebuah tolak ukur dalam mengeksekusi suatu tekanan yang tinggi. Untuk itu setiap pemain harus melatih kemampuan *shooting* secara *continue* agar tercipta keterampilan yang sudah terotomatisasi. Menurut Kosasih (2008:46) agar seorang pemain bisa menjadi *shooter* yang baik, pemain tersebut harus menikmati latihan *shooting*nya sehingga pemain tersebut akan terus menerus melakukan latihan *shooting* dengan baik dan tidak mudah bosan.

Permainan bola basket terdiri dari beberapa bentuk *shooting* yang dimana salah satunya adalah *lay-up shoot*. *Lay-up shoot* adalah salah satu bentuk teknik menembak yang sangat efektif diterapkan dalam permainan bola basket dan juga *lay-up shoot* adalah gerakan yang terdiri dari lompat, langkah, loncat dan menembak. Usaha untuk meraih jarak sedekat mungkin dengan ring basket lawan merupakan karakteristik dari pada bentuk keterampilan *lay-up shoot*. Menurut

Arifin (2018:2) *lay-up shoot* merupakan tembakan yang dilakukan dengan serangkaian gerakan mulai dari menangkap bola sambil melayang menumpu satu kaki melangkahakan kaki lain kedepan menumpu satu kaki melompat setinggi-tingginya mendekati keranjang kemudian melepas bola dengan cara langsung ke arah keranjang.

Menurut Yusmawati (2014:2) *lay-up shoot* adalah tembakan yang dilakukan dari jarak dekat sekali dengan keranjang basket, hingga seolah-olah bola itu diletakan kedalam keranjang basket yang didahului dengan gerakan dua langkah. Menurut Nurafni dkk (2018:4) langkah sebelum anda melakukan *lay-up shoot* haruslah pendek sehingga anda dapat segera membungkuk lalu mengangkat lutut untuk melakukan lompatan. Lengan tangan, pergelangan tangan dan jari-jari harus lurus ke arah ring basket dan lepaskan bola dari telunjuk dengan sentuhan yang halus.

Menurut Sodikun (1992:64) tembakan *lay-up shoot* adalah tembakan yang efektif karena dilakukan dengan jarak yang sedekat-dekatnya dengan basket atau keranjang. Berikut ini adalah cara melakukan latihan *lay-up shoot* pada bola basket menurut Sodikun (1992:65-66) :

1. *Lay-up shoot* Diawali dengan *Dribbling*
 - a. Buatlah formasi barisan di tengah lapangan.
 - b. Giringlah bola satu persatu dari tengah lapangan kearah sisi kanan atau sisi kiri ring basket.
 - c. Setelah sampai pada jarak tertentu lakukanlah *lay-up shoot*.
2. *Lay-up shoot* Melalui Operan Teman

- a. Tentukan seorang pemain di bawah ring basket sambil memegang bola.
- b. Pemain yang lain membuat barisan di garis samping di tengah lapangan.
- c. Pemain dari tengah lapangan berlari ke arah ring dan pada jarak tertentu akan menerima bola *passing* dari pemain yang di bawah ring lalu dilanjutkan dengan gerakan *lay-up*.
- d. Setelah menembak kemudian ganti posisi menjadi pelempar di bawah ring.
- e. Pemain urutan kedua melakukan *lay-up* dan terus menggantikan sebagai pelempar.
- f. Begitu seterusnya sehingga giliran latihan sama bagi setiap pemain.

Dari pendapat-pendapat di atas bahwa meskipun teknik *lay-up shoot* merupakan teknik dasar yang relative mudah dilakukan akan tetapi masih banyak pemain bola basket yang melenceng dalam mengeksekusi bola ke dalam basket. Ada banyak faktor yang bisa mempengaruhinya, diantaranya posisi pemain, kecemasan pemain dalam mengeksekusi bola, percaya diri, *nervous*, atau bahkan belum bisa sama sekali.

Untuk mencapai keberhasilan saat melakukan gerakan *lay-up shoot* yang dibutuhkan adalah teknik dasar dan pengambilan langkah yang tepat dan mendapat kan hasil yang maksimal oleh karena itu, sangat diperlukan proses gerakan yang tepat dan teknik yang tepat dan melakukan penarapan latihan secara *continuu* dan tersusun terencana dan berulang-ulang dan *progresif* (bertahap) dalam peningkatan keterampilan gerakan *lay-up shoot*.

4. Hakikat Permainan Bola Basket

Menurut Candra (2015:2) permainan bola basket adalah salah satu cabang olahraga permainan yang dimainkan oleh dua regu, masing-masing regu berusaha memasukan bola sebanyak-banyaknya ke ring lawan dan mempertahankan ring sendiri untuk tidak kemasukan. Regu yang lebih banyak membuat nilai (skor) dinyatakan sebagai pemenang dalam pertandingan. Menurut Oliver, bola basket adalah salah satu olahraga paling populer di dunia. Penggemarnya yang berasal dari segala usia merasakan bahwa bola basket adalah olahraga yang menyehatkan. Keterampilan-keterampilan perseorangan seperti tembakan, umpan, dribel, dan *rebound*, serta kerja sama tim untuk menyerang atau bertahan, adalah prasyarat agar berhasil dalam memainkan olahraga ini.

Menurut Yusuf (2014:3) bola basket adalah permainan yang dimainkan oleh dua regu yang masing-masing regu beranggotakan 5 orang pemain. Setiap regu berusaha memasukan bola sebanyak-banyaknya kekeranjang lawan dan mencegah pihak lawan memasukan bola ke dalam keranjang sendiri. Bola boleh dilemparkan, dipantulkan, digelindingkan, didorong, sesuai dengan peraturan permainan. Sedangkan menurut Purnawan (2012:2) Permainan bola basket adalah salah satu cabang olahraga yang dimainkan oleh dua tim yang masing-masing terdiri dari lima pemain. Tujuan dari masing-masing tim adalah untuk mencetak angka ke keranjang lawan dan berusaha mencegah tim lawan mencetak angka.

Menurut Ramadhan (2019:259) Bola basket adalah olahraga permainan yang dimainkan secara berkelompok yaitu lima orang dalam satu tim dengan target utama memasukan bola kedalam ring/keranjang lawan tujuan utama

permainan bola basket ialah mencetak angka ke keranjang lawan sebanyak banyaknya, bola basket merupakan permainan bola yang dimainkan oleh dua regu, baik putera maupun puteri yang masing-masing regu terdiri dari 5 pemain. Sedangkan menurut Jayadi (2011:133) Permainan bola basket merupakan salah satu cabang olahraga yang paling banyak digemari. Permainan bola basket sangat menarik, oleh karena dapat dimainkan oleh semua golongan umur. Disamping itu juga karena dari para pemain dituntut keterampilan bermain, kesegaran fisik dan kekuatan atau daya tahan tubuh yang tinggi.

Pada dasarnya tujuan dalam permainan bola basket yaitu untuk mendapat angka atau poin dalam rangka memasukkan bola kekeranjang lawan dan menghadang lawan dalam memasukan bola kekeranjang kita. Apabila teknik dasar sudah dikuasai, maka dalam penguasaan bola akan lama dalam penguasaan kita dan apabila sebuah tim kurang menguasai teknik dasar maka akan banyak kehilangan bola dan akan banyak mendapat tekanan dari pemain lawan, sehingga akan sulit meraih kemenangan.

Ada 3 teknik dasar dalam permainan bola basket, yaitu:

- (1) Menggiring bola (*dribbling ball*)

Menurut Ahmadi (2007:17) *Dribbling* adalah membawa lari bola ke segala arah sesuai dengan peraturan yang ada. Seorang pemain boleh membawa bola lebih dari satu langkah asal bola di pantulkan ke lantai, baik dengan berjalan maupun berlari. Menggiring bola harus menggunakan satu tangan. Kegunaan menggiring bola adalah mencari peluang serangan, menerobos pertahanan lawan, ataupun memperlambat tempo permainan. Tekanlah bola saat mencapai titik

tertinggi ke arah bawah dengan sedikit meluruskan siku tangan diikuti dengan kelentukan pergelangan tangan. Menggiring bola dalam permainan bola basket dapat dibagi menjadi dua cara, yaitu menggiring bola rendah dan menggiring bola tinggi. Menggiring bola rendah bertujuan untuk melindungi bola dari jangkauan lawan. Menggiring bola tinggi dilakukan untuk mengadakan serangan yang cepat ke daerah pertahanan lawan.

(2) Mengoper Bola (*Passing Ball*)

Mengoper bola adalah cara tercepat dan terefektif memindahkan bola dari satu pemain ke pemain lain. Hasil akhir yang sempurna dari rangkaian operan yang baik adalah suatu operan kepada teman se-tim yang berada pada posisi bebas dekat dengan keranjang dan dengan mudah dapat memasukkan bola ke keranjang. Bantuan (*assist*) yang baik sama penting dan menariknya dengan mendapatkan angka. Mengoper bola dalam permainan bola basket dapat dibagi menjadi tiga cara, yaitu *chest pass* (operan dada), *bouce pass* (operan memantul), dan *overhead pass* (operan dari atas kepala).

Menurut Noor (2015:5-6) *passing* merupakan teknik dasar permainan bola basket. Tujuan utama dari *passing* dalam permainan bola basket adalah untuk mempercepat usaha penyerangan ke daerah pertahanan lawan. *Passing* yang sering dilakukan atau digunakan antara lain adalah: lemparan tolakan dada dengan dua tangan yang biasa dikenal dengan *chest pass*. Pelaksanaannya bola seperti diuraikan di atas, siku di tekuk dan diletakan disamping badan, serta aturlah semedemikian hingga bola terletak di depan dada jarak jangan terlalu dekat dengan dada (kira-kira sejengkal), kaki dapat sejajar atau sifat kuda-kuda, lutut

sedikit di tekuk, badan sedikit condong ke depan dengan mengingat keseimbangan dan sikap seenak-enaknya (*relax*), operan dimulai dengan sedikit menarik bola ke arah dada untuk mengambil awalan, kemudian tolakan bola lurus ke depan dengan kedua lengan dan di akhiri dengan lecutan pergelangan tangan, bagi pemula gerakan pelurusan di atas dapat dibantu dengan melangkahkan salah satu kaki atau kaki belakang kedepan.

(3) Menembak (*shooting*)

Menurut Danny Kosasih pada buku fundamental basketball (2008:47) ada istilah berkaitan dengan teknik *shooting* dalam bola basket yang perlu dikenalkan kepada pemain sejak dini yaitu BEEF:

B (balance) : Gerakan yang selalu dimulai dari lantai, saat menangkap bola tekuklah lutut dan mata kaki agar tubuh dalam posisi seimbang.

E (eyes) : Agar *shooting* menjadi akurat, pemain harus dengan segera mengambil focus pada target (pemain dengan cepat mampu mengordinasikan letak ring).

E (elbow) : Pertahankan posisi siku agar pergerakan lengan akan tetap *vertical*.

F (follow through) : Kunci siku lalu lepaskan gerakan lengan jari-jari dan pergelangan tangan mengikuti ke arah ring.

Adapun fase persiapan *shooting* adalah:

1. Mata melihat target/ring.
2. Kaki terentang selebar bahu.

3. Jari kaki lurus ke depan.
4. Lutut di lenturkan.
5. Bahu di rilekskan.
6. Tangan yang tidak menembak berada di samping bola.
7. Tangan yang menembak di belakang bola.
8. Jari-jari rileks.
9. Siku masuk ke dalam.
10. Bola diantara telinga dan bahu.

B. Kerangka Pemikiran

Kekuatan otot merupakan komponen kondisi fisik seseorang yang diciptakan oleh otot atau sekelompok otot yang digunakan tubuh serta melawan tahanan atau beban dalam aktifitas tertentu serta melindungi tubuh dari cedera. Koordinasi merupakan kemampuan untuk menyelesaikan tugas-tugas motorik secara cepat dan terarah yang ditentukan oleh proses pengendalian dan pengaturan gerakan serta kerjasama sistem persarafan pusat.

Shooting merupakan salah satu rangkaian teknik dasar permainan bola basket yang harus dikuasai oleh setiap pemain dan merupakan senjata utama dalam mencetak angka, maka penting sekali bagi setiap pemain bola basket menguasainya.

Dengan demikian, *lay-up shoot* sangat penting dalam permainan bola basket karena merupakan kesempatan yang diperoleh oleh tim akibat kesalahan lawan. Maka tim dapat melakukan tembakan bebas tanpa rintangan dengan menembak dari belakang garis lemparan bebas. Untuk mendapatkan kemampuan *lay-up shoot*

perlu didukung oleh komponen fisik kekuatan otot lengan dan koordinasi mata dan tangan. Dimana pada saat melakukan tembakan bebas kekuatan otot lengan dan koordinasi mata dan tangan sangat diperlukan untuk mendapatkan hasil tembakan yang akurat atau tepat pada sasaran (ring) sehingga tim mendapatkan perolehan poin.

C. Hipotesis

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berfikir, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah :

1. Terdapat kontribusi kelentukan pergelangan tangan terhadap kemampuan *lay-up shoot* pada tim bola basket putra SMP Negeri 13 Pekanbaru.
2. Terdapat kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *lay-up shoot* pada tim bola basket putra SMP Negeri 13 Pekanbaru.
3. Terdapat kontribusi kelentukan pergelangan tangan dan daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *lay-up shoot* pada tim bola basket putra SMP Negeri 13 Pekanbaru.

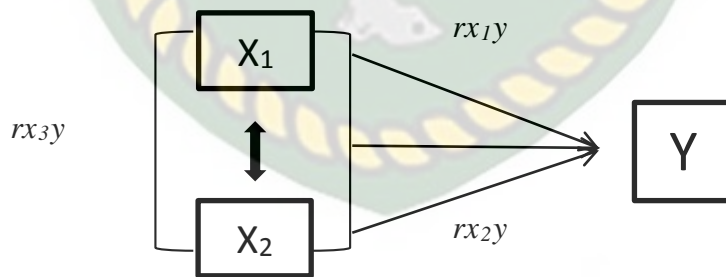
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan menggunakan teknik analisis korelasi ganda yang dilanjutkan dengan menghitung besarnya hubungan variabel bebas terhadap variabel terikat. Menurut Arikunto (2010:4), penelitian korelasi atau korelasional adalah penelitian yang dilakukan peneliti untuk mengetahui tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih, tanpa melakukan perubahan, tambahan atau manipulasi terhadap data yang memang sudah ada.

Koefisien korelasi adalah suatu alat statistik, yang dapat digunakan untuk membandingkan hasil pengukuran dua variabel yang berbeda agar dapat menentukan tingkat hubungan antara variabel-variabel ini, (Arikunto, 2013:313).



Gambar 3.1 Desain Penelitian Hubungan Timbal Balik Tiga Variabel
(Kusumawati, 2015:34)

B. Populasi dan Sampel

a. Populasi

Menurut Arikunto (2013:173) populasi adalah keseluruhan subyek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. Studi atau penelitiannya juga disebut studi populasi atau studi sensus. Objek pada populasi diteliti, hasilnya dianalisis, disimpulkan dan kesimpulan itu berlaku untuk seluruh populasi. Menurut Kusumawati (2015:93) populasi adalah totalitas objek penelitian yang dapat berupa manusia, hewan, tumbuhan, dan benda yang mempunyai kesamaan untuk dijadikan data penelitian.

Dan dari uraian diatas peneliti menentukan populasi pada penelitian ini adalah tim bola basket putra SMP Negeri 13 Pekanbaru, yang berjumlah 17 orang.

b. Sampel

Menurut Kusumawati (2015:94) sampel adalah sebagian dari populasi yang akan dijadikan sebagai data untuk diteliti, artinya tidak ada sampel jika tidak ada populasi. Apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik di ambil semua sehingga penelitiannya berupa penelitian populasi. Maka pengambilan sampel di tetapkan dengan mengambil seluruh sampel (*total sampling*) sebanyak 17 orang.

C. Definisi Operasional

Untuk menghindari salah pengertian terhadap judul penelitian ini maka penulisan menjelaskan sebagai berikut:

- a. Kontribusi yaitu keterkaitan yang ada pada 3 objek, yang dalam penelitian ini adalah kontribusi kelentukan pergelangan tangan dan daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *lay-up shoot*.
- b. Kelentukan atau *flexibility* adalah kemampuan menggerakkan tubuh atau bagian-bagiannya seluas mungkin tanpa terjadi ketegangan sendi dan cedera otot.
- c. Daya ledak merupakan hasil perpaduan dari kekuatan dan kecepatan kontraksi otot. Daya ledak merupakan salah satu komponen gerak yang sangat penting dalam melakukan aktivitas yang sangat berat karena dapat menentukan seberapa kuat orang memukul, seberapa cepat orang berlari, seberapa jauh orang dapat melempar dan lain-lain.
- d. Permainan bola basket adalah permainan yang dimainkan oleh dua tim dengan 5 pemain pada masing-masing tim. Tujuannya adalah mendapatkan nilai (*score*) dengan memasukan bola ke keranjang lawan dan mencegah tim lawan melakukan hal serupa.
- e. *Lay-up* adalah melangkah kemudian melayang dengan mendekati ring basket dan di lanjutkan dengan tembakan kearah ring basket dengan tenaga yang sedikit sehingga seolah-olah bola itu di letakan kedalam keranjang (*basket*).

D. Pengembangan Instrumen

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Arikunto, 2013:203).

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah dengan pengukuran terhadap variabel-variabel yang terdapat dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah :

- a. Tes Kelentukan Pergelangan Tangan (Ismaryati, 2008:109-110)
 1. Tujuan : Mengukur kelentukan pergelangan tangan.
 2. Sasaran : Laki-laki dan perempuan yang berusia 6 tahun ke atas.
 3. Perlengkapan :
 - a) Busur derajat, pensil, kertas karton, perekat.
 - b) Meja atau bangku yang datar.
 4. Pelaksanaan :
 - a) Letakkan tangan disisi luar meja menghadap ke atas (pergelangan tangan di pinggir meja sehingga tangan berada diluar meja).
 - b) Kertas karton dipasang arah vertikal dengan alas triplek.
 - c) Tangan menggenggam pensil/spidol dalam posisi hiper ekstensi.
 - d) Lakukan gerakan fleksi, sehingga pensil/spidol membuat garis lengkung di karton.
 - e) Ukur lengkungan yang tertera dikarton dengan menggunakan busur derajat
 - f) Lakukan tiga kali ulangan.
 5. Penilaian :
 - a) Nilai rata-rata dari ketiga ulangan merupakan kelentukan pergelangan tangan testi.



Gambar 3.2 Tes Kelentukan Pergelangan Tangan
(<https://www.google.com/>)

NO	NORMA	HASIL KELENTUKAN
1	BAIK SEKALI	146,72 ke atas
2	BAIK	134,76 - 146,71
3	SEDANG	122,78 - 139,75
4	KURANG	110,82 - 122,77
5	KURANG SEKALI	110,81 ke bawah

Tabel 3.1. Norma Kelentukan Pergelangan Tangan (Pusat Kesegaran Jasmani dan Rekreasi, Depdikbud, 1996)

b. Tes Loncat Tegak (*Vertical Jump*) menurut Ismaryati (2008:60-61)

1. Tujuan :

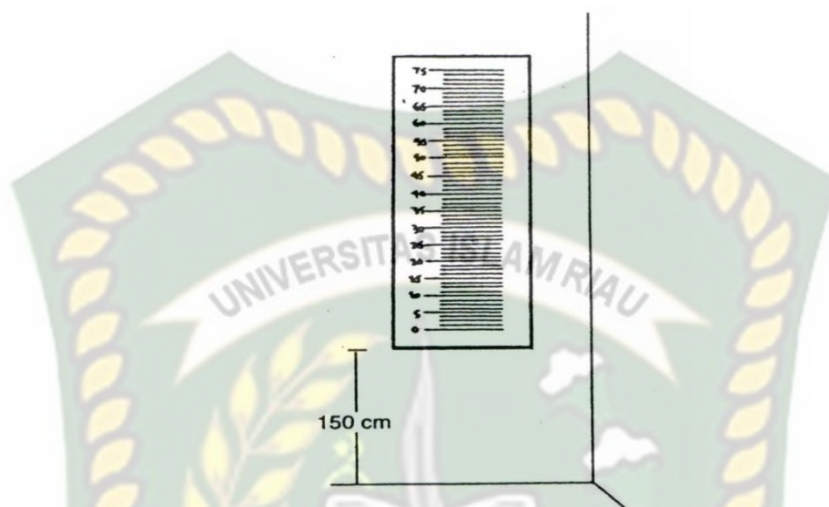
Tes ini bertujuan untuk mengukur daya ledak (*power*) otot tungkai dalam arah vertical.

2. Alat / Fasilitas :

Alat/fasilitas yang dibutuhkan dalam tes ini, yaitu:

a) Dinding yang rata dan lantai yang rata dan cukup luas.

- b) Papan bermeteran yang di pasang di dinding dengan ketinggian dari 150 cm hingga 350 cm. Tingkat ketelitiannya hingga 1 cm.



Gambar 3.3 Papan ukuran 30 x 150
(<https://www.google.com/>)

- c) Serbuk kapur.
3. Pelaksanaan :
- *Testee* berdiri menyamping arah dinding, kedua kaki rapat, telapak kaki menempel penuh di lantai, ujung jari tangan yang dekat dengan dinding di bubuhi kapur.
 - Satu tangan *testee* yang dekat dinding meraih ke atas setinggi mungkin, kaki tetap menempel di lantai, catat tinggi raihannya pada bekas ujung jari tengah.
 - *Testee* meloncat ke atas setinggi mungkin dan menyentuh papan. Lakukan tiga kali loncatan. Catat tinggi loncatan pada bekas ujung jari tengah.

- Posisi awal ketika meloncat adalah: telapak kaki tetap menempel di lantai, lutut ditekuk, tangan lurus agak di belakang badan.
- Tidak boleh melakukan awalan ketika akan meloncat ke atas.

4. Penilaian :

Ukur selisih antara tinggi lompatan dan tinggi raihan. Nilai yang diperoleh *testee* adalah selisih terbanyak antara tinggi lompatan dan tinggi raihan dari ketiga lompatan yang dilakukan.



Gambar 3.4 *Vertical Jump Test*

(<http://www.homeexerciseequipmenthq.com/how-to-measure-vertical-jump/>)

NO	NORMA	HASIL LONCATAN
1	BAIK SEKALI	41,16 ke atas
2	BAIK	34,08 – 41,15
3	SEDANG	27 – 34,07
4	KURANG	19,92 – 26,99
5	KURANG SEKALI	19,91 ke bawah

Tabel 3.2. Norma Daya Ledak Otot Tungkai (Pusat Kesegaran Jasmani dan Rekreasi, Depdikbud, 1996)

c. Tes *Lay-up Shoot* menurut Sodikun (1992:125)

1. Tujuan:

Mengukur keterampilan tembakan *lay-up shoot*.

2. Peralatan :

Seperangkat papan basket, lapangan dan bola.

3. Petunjuk:

Testee berada di tengah lapangan, samping kiri atau kanan sambil memegang bola. Menggiring bola sendiri menuju ke basket dan melakukan tembakan *lay-up*.

4. Skor :

Tembakan yang sah masuk adalah langkah *lay-upnya* betul dan bola masuk ke basket. Percobaan dilakukan sebanyak 8 kali. Skor tes adalah dihitung semua bola yang masuk.

5. Penilaian :

Makin banyak skor tes yang diperoleh semakin baik.

E. Prosedur Penelitian

Agar penelitian data ini sesuai dengan prosedur, maka di bawah ini akan diuraikan tentang urutan pengambilan data yang lengkap sebagai berikut:

- a) Menyiapkan permainan yang akan di tes.
- b) Memberikan penjelasan kepada pemain tentang masing-masing tes yang akan dilakukan dengan tujuan untuk menghindari terjadinya kesalahan sehingga dapat membantu pengambilan data.

- c) Sebelum pelaksanaan tes, pemain melakukan pemanasan secukupnya untuk menghindari cedera.
- d) Memberikan penjelasan kepada pembantu pelaksana serta pembagian tugas.

F. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data penelitian, maka penulis menggunakan instrumen sebagai berikut :

1) Pengamatan (*observasi*)

Observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua di antara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan (Sugiyono, 2006:203). Jadi, observasi ini dilakukan langsung kelapangan tempat penelitian untuk mendapat informasi atau data yang diperlukan pada penelitian ini.

2) Kepustakaan atau Teori

Teori adalah konsep-konsep dan generalisasi-generalisasi hasil penelitian yang dapat dijadikan sebagai landasan teoritis untuk pelaksanaan penelitian ini.

3) Tes dan Pengukuran

Tes adalah instrument atau alat yang digunakan untuk memperoleh informasi tentang individu atau objek. Pengukuran adalah proses pengumpulan data atau informasi yang dilakukan secara objektif. Melalui kegiatan pengukuran segala program yang menyangkut pengembangan dalam bidang apa saja dapat dikontrol dan dievaluasi. Hasil pengukuran berupa kuantifikasi dari jarak, waktu, jumlah, ukuran dan sebagainya. Hasil dari pengukuran

dinyatakan dalam bentuk angka yang dapat diolah secara statistik (Ismaryati, 2008:1-2).

G. Teknik Analisis Data

Untuk menentukan besar kecilnya hubungan antara kelentukan pergelangan tangan (Variabel X_1) dan daya ledak otot tungkai (Variabel X_2) terhadap kemampuan *lay-up shoot* (Variabel Y) pada tim bola basket putra SMP Negeri 13 Pekanbaru. Tersebut dilakukan analisis data dengan menggunakan korelasi ganda (Sugiyono, 2013:233) dengan rumus :

$$R_{yx_1x_2} = \frac{r^2x_1y + r^2x_2y - 2(rx_1y)(rx_2y)(rx_1x_2)}{1 - r^2x_1x_2}$$

Arti unsur-unsur tersebut :

R = Korelasi antara variabel X_1 , X_2 dan Y

rx_1y = Hasil *product moment* antara variable X_1 dan variable Y

rx_2y = Hasil *product moment* antara variable X_2 dan variable Y

rx_1x_2 = Hasil *product moment* antara variable X_1 dan variable X_2

Untuk menentukan besar kecilnya hubungan antara kelentukan pergelangan tangan (Variabel X_1) terhadap kemampuan *lay-up shoot* (Variabel Y) pada tim bola basket putra SMP Negeri 13 Pekanbaru. Tersebut dilakukan analisis data dengan menggunakan korelasi *product moment* (Sugiyono, 2013:228) dengan rumus :

$$r_{x_1y} = \frac{n \cdot \sum x_1y - \sum x_1 \cdot \sum y}{\sqrt{n \cdot \sum x_1^2 - (\sum x_1)^2} \sqrt{n \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2}}$$

Arti unsur-unsur tersebut :

r = Korelasi antara variabel X_1 dan Y

x_1 = Skor pada variabel X_1

y = Skor pada variabel Y

$\sum x_1$ = Jumlah skor variabel X_1

$\sum y$ = Jumlah skor variable Y

$\sum x_1^2$ = Jumlah dari kuadrat skor X_1

$\sum y^2$ = Jumlah dari kuadrat skor Y

X_1Y = Skor X_1 kali Y

n = Jumlah subjek

Untuk menentukan besar kecilnya hubungan daya ledak otot tungkai (Variabel X_2) terhadap kemampuan *lay-up shoot* (Variabel Y) pada tim bola basket putri SMP Negeri 13 Pekanbaru. Tersebut dilakukan analisis data dengan menggunakan korelasi *product moment* (Arikunto, 2013:314) dengan rumus :

$$r_{x_2y} = \frac{n \cdot \sum x_2y - \sum x_2 \cdot \sum y}{\sqrt{n \cdot \sum x_2^2 - (\sum x_2)^2} \sqrt{n \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2}}$$

Arti unsur-unsur tersebut :

r = Korelasi antara variabel X_2 dan Y

X_2 = Skor pada variabel X_2

y = Skor pada variabel Y

$\sum x_2$ = Jumlah skor variabel X_2

$\sum y$ = Jumlah skor variable Y

$\sum x_2^2$ = Jumlah dari kuadrat skor X_2

$\sum y^2$ = Jumlah dari kuadrat skor Y

X_2Y = Skor X_2 kali Y

n = Jumlah subjek

Untuk menentukan besar kecilnya hubungan antara kelentukan pergelangan tangan (Variabel X_1) dan daya ledak otot tungkai (Variabel X_2) pada tim bola basket putera SMP Negeri 13 Pekanbaru. Tersebut dilakukan analisis data dengan menggunakan korelasi *product moment* (Arikunto, 2013:314) dengan rumus :

$$r_{x_1x_2} = \frac{n \cdot \sum x_1x_2 - \sum x_1 \cdot \sum x_2}{\sqrt{n \cdot \sum x_1^2 - (\sum x_1)^2} \sqrt{n \cdot \sum x_2^2 - (\sum x_2)^2}}$$

Arti unsur-unsur tersebut :

r = Korelasi antara variabel X_1 dan X_2

X_1 = Skor pada variabel X_1

X_2 = Skor pada variabel X_2

$\sum x_1$ = Jumlah skor variabel X_1

$\sum x_2$ = Jumlah skor variabel X_2

$\sum x_1^2$ = Jumlah dari kuadrat skor X_1

$\sum x_2^2$ = Jumlah dari kuadrat skor X_2

X_1X_2 = Skor X_1 kali X_2

n = Jumlah subjek

Koefisien determinasi (membedakan) adalah suatu hubungan yang dinyatakan dalam bentuk persentase mengenai sumbangan variabel X_1 , X_2 dan variabel Y.

Koefisien determinan $R = r^2 \times 100\%$.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap variabel-variabel yang ada pada penelitian ini yaitu variabel bebas kelentukan pergelangan tangan (X_1), daya ledak otot tungkai (X_2), dan *lay-up shoot* (Y). Berikut penjabaran hasil penelitian berupa deskripsi data secara statistik di bawah ini:

Tabel 4.1 Deskripsi Hasil Penelitian

Statistik	Variabel		
	X1	X2	Y
Jumlah Sampel	12	12	12
Nilai Minimum	69.67	40	4
Nilai Maksimum	89.33	70	8
Rata-Rata	77.55583	54.25	5.916667
Standar Deviasi	6.387167	9.573875	1.378954

Sumber : Olahan Data 2019

Keterangan:

X_1 = Kelentukan Pergelangan Tangan

X_2 = Daya Ledak Otot Tungkai

Y = *Lay-Up Shoot*

1. Hasil Tes Kelentukan Pergelangan Tangan (X_1)

Data penelitian diambil dari tim basket putra SMP Negeri 13 Pekanbaru dengan menggunakan tes kelentukan pergelangan tangan. Berdasarkan data yang diperoleh di lapangan yang kemudian diolah secara statistik kedalam daftar frekuensi, adapun data statistik deskriptif dari SPSS versi 22 adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 Descriptive Statistics Kelentukan Pergelangan Tangan

Variabel	N	Min	Maks	Rata-Rata	Std Deviasi
Kelentukan Pergelangan Tangan	12	69.67	89.33	77.55583	6.387167
Valid N	12				

Sumber : SPSS versi 22

Hasil pengukuran pada tabel di atas, bahwa hasil tes kelentukan pergelangan tangan yang diperoleh dari 12 orang atlet basket SMP Negeri 13 Pekanbaru sebagai sampel, didapat nilai rata-rata 77.55583, nilai maksimum 89.33, nilai minimum 69.67, dan standar deviasi nya 6.387167. Berikut distribusi frekuensi kelentukan pergelangan tangan yang dapat dilihat dari tabel dibawah ini:

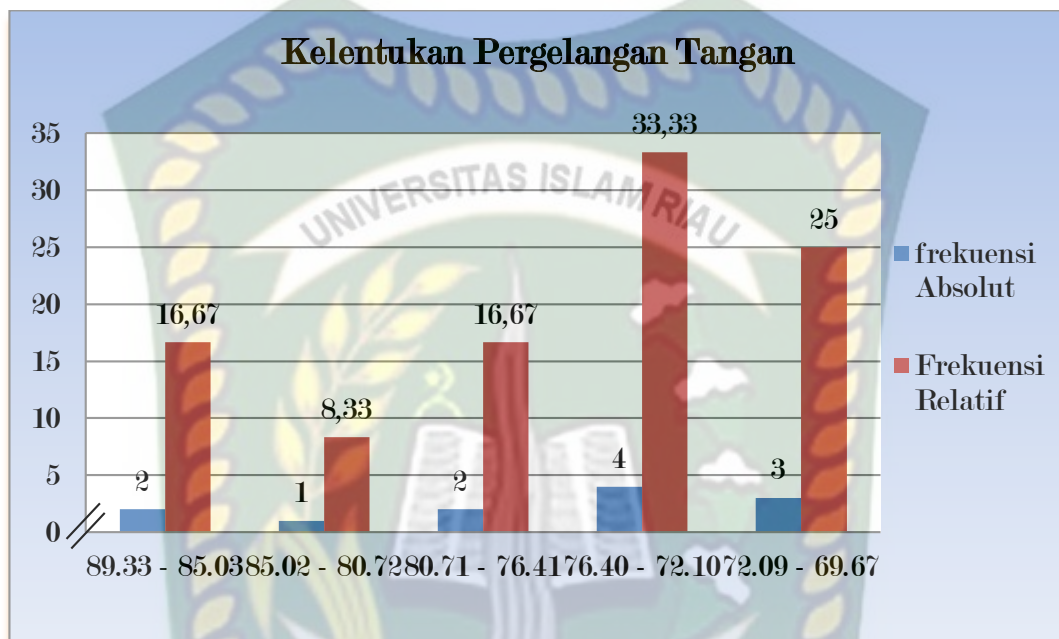
Tabel 4.3 Distribusi Hasil Tes Kelentukan Pergelangan Tangan

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)	Frekuensi Komulatif	Frekuensi Komulatif Relatif (%)
1	89.33 - 85.03	2	16.67	2	16.67
2	85.02 - 80.72	1	8.33	3	25
3	80.71 - 76.41	2	16.67	5	41.66
4	76.40 - 72.10	4	33.33	9	75
5	72.09 - 69.67	3	25	12	100
Jumlah		12	100	100	100

Sumber : Olahan Data 2019

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa kelentukan pergelangan tangan atlet basket putra SMP Negeri 13 Pekanbaru sebagai sampel dapat di klasifikasikan dalam 5 kelas, pada kelas pertama dengan rentang kelas 89.33 – 85.03 sebanyak 2 orang dengan persentase 16.67%, kelas kedua dengan rentang kelas 85.02 – 80.72 sebanyak 1 orang dengan persentase 8.33%, kelas ketiga dengan rentang kelas 80.71 – 76.41 sebanyak 2 orang dengan persentase 16.67%, kelas keempat dengan rentang kelas 76.40 – 72.10 sebanyak 4 orang dengan persentase 33.33%, dan

kelas kelima dengan rentang kelas 72.09 – 69.67 sebanyak 3 orang dengan persentase 25%. Data diatas juga dapat dilihat dari histogram kelentukan pergelangan tangan dibawah ini:



Grafik 4.1 Histogram Kelenturan Pergelangan Tangan

2. Hasil Tes *Vertical Jump* (X₂)

Data penelitian diambil dari tim basket putra SMP Negeri 13 Pekanbaru dengan menggunakan tes *vertical jump*. Berdasarkan data yang diperoleh di lapangan yang kemudian diolah secara statistik kedalam daftar frekuensi, adapun data statistik deskriptif dari SPSS versi 22 adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4 Descriptive Statistics Loncat Tegak (*Vertical Jump*)

Variabel	N	Min	Maks	Rata-Rata	Std Deviasi
<i>Vertical Jump</i>	12	40	70	54.25	9.573875
Valid N	12				

Sumber : SPSS versi 22

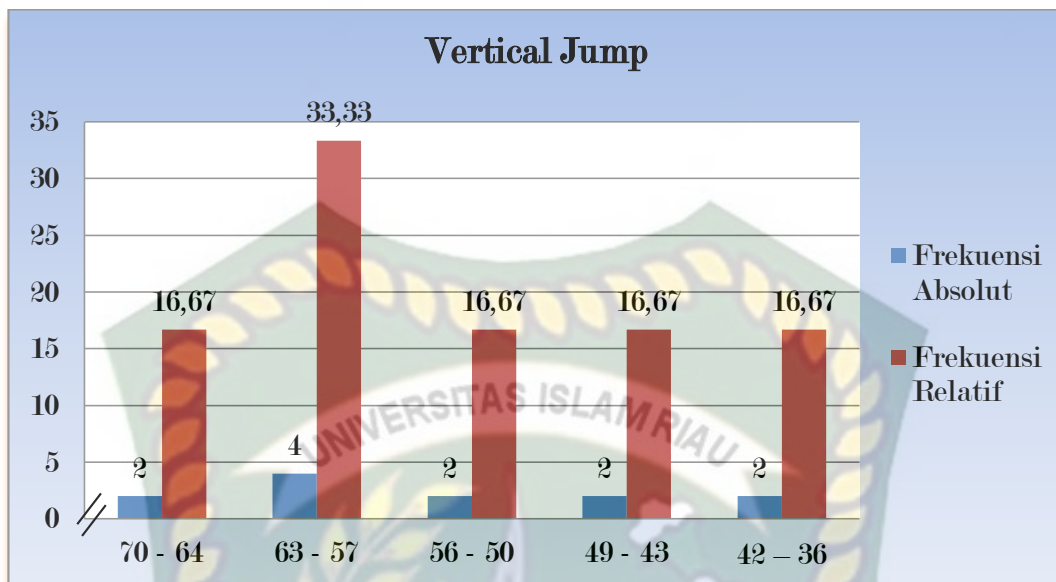
Hasil pengukuran pada tabel di atas, bahwa hasil tes *vertical jump* yang diperoleh dari 12 orang atlet basket SMP Negeri 13 Pekanbaru sebagai sampel, didapat nilai rata-rata 54.25, nilai maksimum 70, nilai minimum 40, dan standar deviasi nya 9.573875. Berikut distribusi frekuensi kelentukan pergelangan tangan yang dapat dilihat dari tabel dibawah ini:

Tabel 4.5 Distribusi Hasil Tes Loncat tegak (*Vertical Jump*)

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)	Frekuensi Komulatif	Frekuensi Komulatif Relatif (%)
1	70 - 64	2	16.67	2	16.67
2	63 - 57	4	33.33	6	33.33
3	56 - 50	2	16.67	8	66.67
4	49 - 43	2	16.67	10	83.33
5	42 - 36	2	16.67	12	100
Jumlah		12	100	100	100

Sumber : Olahan Data 2019

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa *vertical jump* atlet basket putera SMP negeri 13 Pekanbaru sebagai sampel dapat di klasifikasikan dalam 5 kelas, pada kelas pertama dengan rentang kelas 70 - 64 sebanyak 2 orang dengan persentase 16.67%, kelas kedua dengan rentang kelas 63 - 57 sebanyak 4 orang dengan persentase 33.33%, kelas ketiga dengan rentang kelas 56 - 50 sebanyak 2 orang dengan persentase 16.67%, kelas keempat dengan rentang kelas 49 - 43 sebanyak 2 orang dengan persentase 16.67%, dan kelas kelima dengan rentang kelas 42 - 36 sebanyak 2 orang dengan persentase 16.67%. Data diatas juga dapat dilihat dari histogram kelentukan pergelangan tangan dibawah ini:



Grafik 4.2 Histogram *Vertical Jump*

3. Hasil Tes *Lay-Up Shoot* (Y)

Data penelitian diambil dari tim basket putra SMP Negeri 13 Pekanbaru dengan menggunakan tes *lay-up shoot*. Berdasarkan data yang diperoleh di lapangan yang kemudian diolah secara statistik kedalam daftar frekuensi, adapun data statistik deskriptif dari SPSS versi 22 adalah sebagai berikut:

Tabel 4.6 *Descriptive Statistics Lay-Up Shoot*

Variabel	N	Min	Maks	Rata-Rata	Std Deviasi
Kelentukan Pergelangan Tangan	12	4	8	5.916666667	1.378954369
Valid N	12				

Sumber : SPSS versi 22

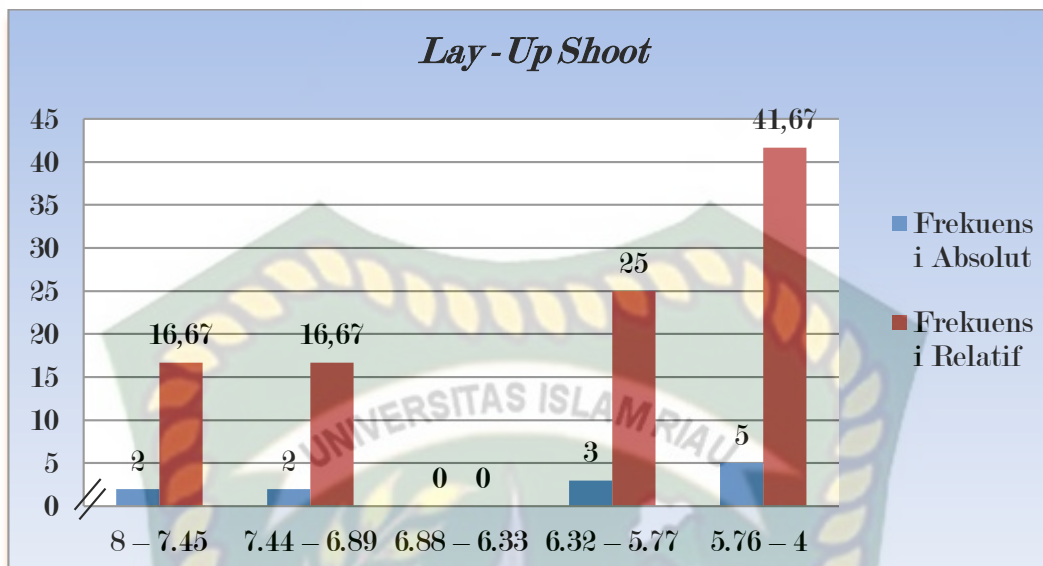
Hasil pengukuran pada tabel di atas, bahwa hasil tes *vertical jump* yang diperoleh dari 12 orang atlet basket SMP Negeri 13 Pekanbaru sebagai sampel, di dapat nilai rata-rata 5.916666667, nilai maksimum 8, nilai minimum 4, dan standar deviasi nya 1.378954369. Berikut distribusi frekuensi kelentukan pergelangan tangan yang dapat dilihat dari tabel dibawah ini:

Tabel 4.7 Distribusi Hasil Tes *Lay-Up Shoot*

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)	Frekuensi Komulatif	Frekuensi Komulatif Relatif (%)
1	8 – 7.45	2	16.67	2	16.67
2	7.44 – 6.89	2	16.67	4	33.33
3	6.88 – 6.33	0	0	4	33.33
4	6.32 – 5.77	3	25	7	58.33
5	5.76 – 4	5	41.67	12	100
Jumlah		12	100	100	100

Sumber : Olahan Data 2019

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa *Lay-Up Shoot* atlet basket putera SMP negeri 13 Pekanbaru sebagai sampel dapat di klasifikasikan dalam 5 kelas, pada kelas pertama dengan rentang kelas 8 – 7.45 sebanyak 2 orang dengan persentase 16.67%, kelas kedua dengan rentang kelas 7.44 – 6.89 sebanyak 2 orang dengan persentase 16.67%, kelas ketiga dengan rentang kelas 6.88 – 6.33 sebanyak 0 orang dengan persentase 0%, kelas keempat dengan rentang kelas 6.32 – 5.77 sebanyak 3 orang dengan persentase 25%, dan kelas kelima dengan rentang kelas 5.76 - 4 sebanyak 5 orang dengan persentase 41.67%. Data diatas juga dapat dilihat dari histogram kelentukan pergelangan tangan dibawah ini:



Grafik 4.3 Histogram Lay-Up Shoot

a) Hasil Uji Signifkasi Kelentukan Pergelangan Tangan (X_1) terhadap Lay-Up Shoot (Y)

Berdasarkan hasil perhitungan model persamaan regresi menggunakan SPSS versi 22 didapat data sebagai berikut:

Tabel 4.8 Model Summary X_1 Terhadap Y

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.356 ^a	.126	.039	1.35177

a. Predictors: (Constant), x_1

Terlihat dari tabel model summary di atas, pada baris pertama koefisien korelasi (r_{x_1y}) = 0.356 atau disebut r_{hitung} = 0.356, sedangkan r_{tabel} dengan signifikansi 5% sebesar 0.602. dengan demikian dari data tersebut dapat dikatakan $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ atau $0.356 \leq 0.602$. jadi dapat dikatakan tidak terdapatnya nilai koefisiensinya dari kelentukan pergelangan tangan (variabel X_1) terhadap Lay-Up Shoot (Y) dalam permainan bolabasket di SMP Negeri 13 Pekanbaru tetapi

mempunyai nilai kontribusi sebesar 12%, sedangkan 88% nya lagi dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini.

b) Hasil Uji Signifkasi *Vertical Jump* (X_2) terhadap *Lay-Up Shoot* (Y)

Berdasarkan hasil perhitungan model persamaan regresi menggunakan SPSS versi 22 didapat data sebagai berikut:

Tabel 4.9 Model Summary X_2 Terhadap Y

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.346 ^a	.120	.032	1.35692

a. Predictors: (Constant), x_2

Terlihat dari tabel model summary di atas, pada baris pertama koefisien korelasi (r_{x_2y}) = 0.346 atau disebut $r_{hitung} = 0.346$, sedangkan r_{tabel} dengan signifikansi 5% sebesar 0.602. dengan demikian dari data tersebut dapat dikatakan $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ atau $0.346 \leq 0.602$. jadi dapat dikatakan tidak terdapatnya nilai koefisiensinya dari *vertical jump* (variabel X_2) terhadap *Lay-Up Shoot* (Y) dalam permainan bolabasket di SMP Negeri 13 Pekanbaru tetapi mempunyai nilai kontribusi sebesar 12%, sedangkan 88% nya lagi di pengaruhi oleh faktor lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini.

c) Hasil Uji Signifkasi Kelentukan Pergelangan Tangan (X_1) dan *Vertical Jump* (X_2)

Berdasarkan hasil perhitungan model persamaan regresi menggunakan SPSS versi 22 didapat data sebagai berikut:

Tabel 4.10 Model Summary X₁, X₂

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.359 ^a	.129	.042	6.25160

a. Predictors: (Constant), x₂

Terlihat dari tabel model summary di atas, pada baris pertama koefisien korelasi ($r_{x_1x_2}$) = 0.359 atau disebut $r_{hitung} = 0.359$, sedangkan r_{tabel} dengan signifikansi 5% sebesar 0.602. dengan demikian dari data tersebut dapat dikatakan $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ atau $0.359 \leq 0.602$. jadi dapat dikatakan tidak terdapatnya nilai koefisiensinya dari kelentukan pergelangan tangan (X_1) dan *vertical jump* (variabel X_2) dalam permainan bolabasket di SMP Negeri 13 Pekanbaru tetapi mempunyai nilai kontribusi sebesar 12%, sedangkan 88% nya lagi di pengaruhi oleh faktor lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini.

d) Hasil Uji Signifkasi Kelentukan Pergelangan Tangan (X_1) dan *Vertical Jump* (X_2) Terhadap *Lay-Up Shoot* (Y)

Berdasarkan hasil perhitungan model persamaan regresi menggunakan SPSS versi 22 didapat data sebagai berikut:

Tabel 4.11 Model Summary X₁, X₂, Terhadap Y

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.426 ^a	.181	-.001	1.37955

a. Predictors: (Constant), kelentukan, standing broad jump

Terlihat dari tabel model summary di atas, pada baris pertama koefisien korelasi ($r_{x_1x_2}$) = 0.426 atau disebut $r_{hitung} = 0.426$, sedangkan r_{tabel} dengan signifikansi 5% sebesar 0.602. dengan demikian dari data tersebut dapat dikatakan

$r_{hitung} \leq r_{tabel}$ atau $0.426 \leq 0.602$. jadi dapat dikatakan tidak terdapatnya nilai koefisiensinya dari kelentukan pergelangan tangan (X_1) dan *vertical jump* (variabel X_2) terhadap *lay-up shoot* (Y) dalam permainan bolabasket di SMP Negeri 13 Pekanbaru tetapi mempunyai nilai kontribusi sebesar 18%, sedangkan 82% nya lagi di pengaruhi oleh faktor lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, tidak satupun variabel yang di atas mempunyai nilai koefisiensi tetapi semuanya mempunyai nilai kontribusi pada setiap masing-masing variabel. Adapun penjelasan terhadap hipotesis diuraikan sebagai berikut:

1. Kelentukan Pergelangan Tangan (X_1) Terhadap *Lay-Up Shoot* (Y)

Hasil penelitian di lapangan menunjukkan bahwa kelentukan pergelangan tangan mempunyai kontribusi secara langsung dengan di buktikannya $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ atau $0.356 \leq 0.602$. dari data tersebut diketahui bahwa tidak terdapatnya koefisiensi dari variabel X_1 terhadap Y, tetapi mempunyai nilai kontribusi sebesar 12%, dan 88% lagi dipengaruhi oleh factor lain,

Pergelangan tangan sangat menentukan bagaimana siswa dalam melaksanakan tembakan *lay-up shoot* dalam permainan bolabasket, keberhasilan sebuah tembakan *lay-up shoot* juga dapat dilihat dari bagaimana kelentukan tangan atlet tersebut saat melepaskan bola dari tangan. Menurut Mahendra (2012:12) kelentukan adalah keefektifan seseorang dalam penyesuaian dirinya untuk melakukan aktifitas tubuh dengan penguluran tangan yang seluas-

luasnya, terutama otot-otot, ligament-ligament di sekitar persendian. Sedangkan menurut Yuliawan (2017:16) kelentukan pergelangan tangan adalah kelentukan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi.

2. Daya Ledak Otot Tungkai (X_2) Terhadap Y

Hasil penelitian di lapangan menunjukkan bahwa daya ledak otot tungkai mempunyai kontribusi secara langsung dengan dibuktikannya $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ atau $0.346 \leq 0.602$. dari data tersebut diketahui bahwa tidak terdapatnya koefisiensi dari variabel X_2 terhadap Y, tetapi mempunyai nilai kontribusi sebesar 12%, dan 88% lagi dipengaruhi oleh factor lain,

Daya ledak otot tungkai sangat menentukan bagaimana siswa dalam melaksanakan tembakan *lay-up shoot* dalam permainan bolabasket, keberhasilan sebuah tembakan *lay-up shoot* juga dapat dilihat dari bagaimana daya ledak otot tungkainya bekerja saat siswa melakukan lompatan sewaktu hendak melakukan tembakan *lay-up shoot*. Menurut Santosa (2015:2) Daya ledak (power) adalah salah satu unsur kondisi fisik yang dibutuhkan untuk hampir semua cabang olahraga termasuk didalamnya permainan bolabasket. Hal ini dapat dipahami karena daya ledak tersebut mengandung unsur gerak eksplosif, sedangkan gerakan ini dibutuhkan dalam aktivitas olahraga berprestasi . Sedangkan menurut Dewi (2018:2) daya ledak otot tungkai adalah suatu kemampuan otot tungkai untuk melakukan aktivitas secara cepat dan kuat untuk menghasilkan tenaga agar dapat mengatasi beban yang diberikan.

3. Kelentukan Pergelangan Tangan (X_1), Daya Ledak Otot Tungkai (X_2) Terhadap Y.

Hasil penelitian di lapangan menunjukkan bahwa kelentukan pergelangan tangan dan daya ledak otot tungkai mempunyai kontribusi secara langsung dengan dibuktikannya $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ atau $0.426 \leq 0.602$. dari data tersebut diketahui bahwa tidak terdapatnya koefisiensi dari variabel X_1 , X_2 , terhadap Y, tetapi mempunyai nilai kontribusi sebesar 18%, dan 82% lagi dipengaruhi oleh faktor lain,

Kelentukan pergelangan tangan dan daya ledak otot tungkai sangat menentukan bagaimana siswa dalam melaksanakan tembakan *lay-up shoot* dalam permainan bolabasket, keberhasilan sebuah tembakan *lay-up shoot* juga dapat dilihat dari bagaimana kombinasi dari gerakan kelentukan pergelangan tangan dan daya ledak otot tungkainya bekerja saat siswa melakukan lompatan sewaktu hendak melakukan tembakan *lay-up shoot*. Menurut Mertayasa (2016:25) tembakan *lay-up* pada permainan bola basket adalah tembakan yang dilakukan dari jarak dekat sekali dengan keranjang, sehingga seolah-olah bola itu diletakkan ke dalam keranjang yang didahului dengan gerakan melangkah lebar dan melompat setinggi-tingginya” sedangkan menurut Hermawati (2011:283) bahwa teknik *Iay-up shoot* dapat diartikan sebagai salah satu teknik dalam permainan bola basket untuk mempermudah dalam melakukan suatu gerakan shooting dengan mendekati keranjang. *Lay-up shoot* merupakan hal yang sangat penting dalam permainan bola basket karena selain menembak dengan jarak yang dekat *lay-up shoot* memungkinkan untuk mencetak poin sangatlah besar.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan pada atlet bola basket putra SMP Negeri 13 Pekanbaru maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat kontribusi kelentukan pergelangan tangan (variable X_1) terhadap *lay-up shoot* (variable Y) bola basket didapat $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ atau $0.356 \leq 0.602$, tetapi mempunyai nilai kontribusi sebesar 12% dan 88% lagi dipengaruhi oleh faktro lain.
2. Terdapat koordinasi mata dan tangan (variable X_2) terhadap kemampuan *lay-up shoot* (varibel Y) bola basket didapat $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ atau $0.346 \leq 0.602$, tetapi mempunyai nilai kontribusi sebesar 12% dan 88% lagi dipengaruhi oleh faktro lain.
3. Terdapat kontribusi kelentukan pergelangan tangan (variable X_1) dan daya ledak otot tungkai (variable X_2) terhadap kemampuan *lay-up shoot* (variable Y) bola basket atau didapat $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ atau $0.426 \leq 0.602$. tetapi mempunyai nilai kontribusi sebesar 18% dan 82% lagi dipengaruhi oleh faktor lain.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang didapatkan oleh peneliti dari hasil penelitian di lapangan, maka diajukan beberapa saran yang berkaitan dengan proses pembelajaran yaitu:

1. Sebaiknya pelatih yang bersangkutan dapat memberikan latihan penuh terhadap atlet agar kemampuan *lay-up shoot* atlet dapat maksimal.
2. Bagi peneliti selanjutnya agar dapat dijadikan acuan dan perbandingan yang sederhana bagi yang ingin melanjutkan penelitian dengan kajian yang sama.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Nuril. 2007. *Permainan Bola Basket*. Surakarta: Era Intermedia.
- Ambarwati, dkk. 2017. Pengaruh Daya Ledak Otot Lengan, Kelentukan Panggul, dan Koordinasi Terhadap Keterampilan Tolak Peluru Gaya O'Brien. *Jurnal Keolahragaan*. Vol. 5, No. 2.
- Arifin. 2018. Sumbangan Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelentukan Pergelangan Tangan Terhadap Hasil *Lay Up Shoot* Pada Siswa Putra. *Jurnal Kependidikan*. Vol. 13, No. 1.
- Arikunto, Suharsimi, 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Praktek*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi, 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Candra, Oki. 2015. Hubungan Kelincahan Terhadap Keterampilan Teknik Dasar Permainan Bola Basket di Klub SMP Negeri 9 Kota Pekanbaru. *Jurnal Penelitian Sosial Keagmaan*. Vol 18, No. 1.
- Dewi dkk. 2018. Pengaruh Pelatihan *Single Leg Speed Hop* dan *Double Leg Speed Hop* Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*. Vol. 6, No. 3.
- Harsono. 2015. *Periode Program Pelatihan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Hastuti, Tri Ani. 2008. Kontribusi Ekstrakurikuler Bola Basket Terhadap Pembibitan Atlet dan Peningkatan Kesegaran Jasmani. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*. Vol. 5, No. 1
- Ishak, Muhammad dkk. 2018. Hubungan Antara Daya Ledak Tungkai, Kelentukan Pergelangan Tangan dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan *Lay-Up Shoot* Pada Mahasiswa FIK UNM. *SPORTIVE: Journal Of Physical Education, Sport and Recreation*. Vol. 1, No. 2.
- Ismaryati. 2008. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta : UNS Press.
- Kirnanoro dan Maryana. 2016. *Anatomi Fisiologi*. Yogyakarta: Pustaka Baru Pers.

- Kosasih, Danny. 2008. *Fundamental Basketball – First Step to Win*. Semarang : Karangturi Media.
- Kusumawati, Mia. 2015. *Penelitian Pendidikan Penjasorkes*. Bandung: Alfabeta.
- Mahendra dkk. 2012. Kelentukan Pergelangan Tangan dan Koordinasi Mata Tangan dalam Pukulan Forehand Tenis Meja. *Journal of Sport Sciences and Fitness*. Vol. 1, No. 1.
- Mertayasa dkk. 2016. Metode Latihan *Plyometrics* dan Kelentukan Untuk Meningkatkan Power Otot Tungkai dan Hasil *Lay Up Shoot* Bola Basket. *Journal of Physical Education and Sports*. Vol. 5, No. 1.
- Jayadi, Wahyu. 2011. Hubungan Kekuatan Lengan dan Kelentukan Pergelangan Tangan Dengan Kemampuan *Chest Pass* Dalam Permainan Bola Basket Pada Siswa SMP Negeri 2 Kota Palopo. *Jurnal Pendidikan Keperawatan Olahraga*. Vol. 3, No. 3.
- Noor, M. Mauluddin. 2015. Upaya Meningkatkan Hasil Belajar *Passing* Bola Basket Melalui Pendekatan Pembelajaran *Scientific Learning* Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sei Suka Tahun Ajaran 2014/2015. *Jurnal Pedagogik Keolahragaan*. Vol 1, No. 1.
- Oliver, Jon, 2007. *Dasar-Dasar Bola Basket*. Pakar Raya : *Human Kinetics*.
- Purnawan, Fedy. 2012. Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Kelentukan Pergelangan Tangan Dengan Hasil Tembakan Bebas Bola Basket. *Unnes Journal of Sport Sciences*. Vol. 1, No. 1.
- Risna, Ni Kadek Dewi dkk. 2014. Pengaruh Latihan *Single Leg Speed Hop* dan *Double Leg Speed Hop* Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*. Vol 2, No. 1.
- Royen, Nurafni. 2018. Hubungan *power* Tungkai dan Badan Terhadap Hasil *Lay-up Shoot* Dalam Permainan Bola Basket Siswa SMA Negeri 1 Ciasem. *BIOMARTIKA Jurnal Ilmiah FKIP Universitas Subang*. Vol 4, No. 01.
- Saleh, Muhamad Sahib. 2011. Hubungan Antara Keentukan Pergelangan Tangan dan Keseimbangan Dengan Kemampuan Bermain Tenis Meja pada Siswa SMP Negeri 3 Makassar. *Jurnal Pendidikan Keperawatan Olahraga*. Vol. 3, No. 1.

- Sharkley, J Brian. 2011. *Kebugaran dan Kesehatan*. Jakarta: PT Raja Grafindo.
- Sodikun, Imam. 1992. *Olahraga Pilihan Bola Basket*. Jakarta: PPLPTK Dirjen Dikti.
- Ramadhan, Sofyan dkk. 2019. Kontribusi Kelentukan Pergelangan Tangan Kekuatan dan Power Otot Lengan Terhadap Keterampilan *Shooting Freethrow*. *Jurnal Kesehatan Olahraga*. Vol. 7, No. 2.
- Sugiyono, 2006. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Syafruddin. 2011. *Ilmu Kepeleatihan Olahraga*. Padang: UNP Press.
- Tangkudung, James. 2006. *Ilmu Faal (Fisiologi)*. Jakarta: Cerdas Jaya.
- Undang-Undang No. 3 Tahun 2005 Tentang Sistem Keolahrgaan Nasional. Lembaran Negara RI Tahun 2005. Sekretariat Negara Jakarta.
- Santosa, Wahyu. 2015. Pengaruh Pelatihan *Squat Jump* Dengan Metode Interval Pendek Terhadap Daya Ledak (*Power*) Otot Tungkai. *Jurnal Kesehatan Olahraga*. Vol 3. No. 2.
- Widiastuti, 2017. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Yanti Dkk, 2016. Pelaksanaan Kegiatan Ekstrakurikuler Dalam Rangka Pengembangan Nilai-Nilai Karakter Siswa Untuk Menjadi Warga Negara yang Baik di SMA Kopri Banjarmasin. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan*. Vol 6, No. 11.
- Yuliawan. 2017. Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Kelentukan Pergelangan Tangan Dengan Ketepatan Smash Penuh Dalam Permainan Bulutangkis. *Journal of Research of Physical Education*. Vol 8, No. 1.
- Yusmawati. 2014. Upaya Peningkatan Hasil Belajar *Lay-up* Bola Basket. *Journal of Physical Education, Health and Sport*. Vol 1, No. 2.
- Yusuf, Muhammad. 2014. Motivasi Siswa Dalam Mengikuti Kegiatan Ekstrakurikuler Bola Basket di SMPN Se-Kecamatan Kutorejo Mojokerto. *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*. Vol 2, No. 2.