



**PENGARUH METODE LATIHAN *PLYOMETRIC* DAN
KELENTUKAN TUNGKAI TERHADAP KECEPATAN
TENDANGAN T PESILAT PUTRA KLUB PENCAK
SILAT TERLAT SAKTI BENGKULU**

TESIS

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan
Pada Universitas Negeri Semarang

Oleh
FITROTUL SYAHRI
0602517075

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN OLAHRAGA
PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2019**

PENGESAHAN UJIAN TESIS

Tesis dengan judul “Pengaruh Metode Latihan *Plyometric* dan Kelentukan Tungkai Terhadap Kecepatan Tendangan T Pesilat Putra Klub Pencak Silat Terlat Sakti Bengkulu” karya,

Nama : Fitrotul Syahri

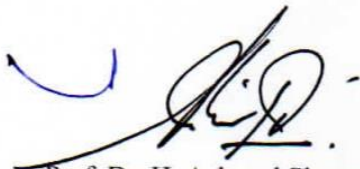
NIM : 0602517075

Program Studi : Pendidikan Olahraga S2

Telah dipertahankan dalam sidang panitia ujian tesis Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang pada hari Selasa, tanggal 20 Agustus 2019.

Semarang, 11 September 2019

Ketua,



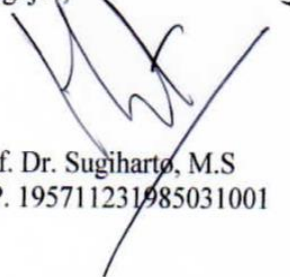
Prof. Dr. H. Achmad Slamet, M.Si
NIP. 196105241986011001

Sekretaris,



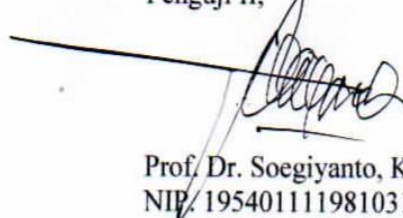
Dr. Eko Handoyo, M.Si
NIP. 196406081988031001

Penguji I,



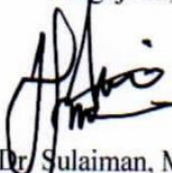
Prof. Dr. Sugiharto, M.S
NIP. 195711231985031001

Penguji II,



Prof. Dr. Soegiyanto, K.S., M.S
NIP. 195401111981031002

Penguji III,



Dr. Sulaiman, M.Pd
NIP. 196206121989011001

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya,

Nama : Fitrotul Syahri

NIM : 0602517075

Program Studi : S2 Pendidikan Olahraga

Menyatakan bahwa yang tertulis dalam tesis yang berjudul “Pengaruh Metode Latihan *Plyometric* dan Kelentukan Tungkai Terhadap Kecepatan Tendangan Samping (T) Pesilat Putra Klub Pencak Silat Terlat Sakti Bengkulu” ini benar-benar karya saya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam tesis ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Atas pernyataan ini saya secara pribadi siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang, September 2019
Yang membuat pernyataan,



Fitrotul Syahri
NIM: 0602517075

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

“Pemilihan Metode latihan *plyometric* yang tepat merupakan salah satu kunci keberhasilan dalam meningkatkan kecepatan tendangan T dalam Pencak Silat”

Persembahan:

Kupersembahkan tesis ini kepada:

“Almamaterku, Program Studi Pendidikan Jasmani Pascasarjana Universitas
Negeri Semarang”

ABSTRAK

Fitrotul Syahri. 2019. Pengaruh Metode Latihan *Plyometric* dan Kelentukan Tungkai Terhadap Kecepatan Tendangan T Pesilat Putra Pada Klub Pencak Silat Terlat Sakti Bengkulu. Tesis. Program Studi Pendidikan Olahraga, Pascasarjana Universitas Negeri Semarang. Pembimbing I. Dr. Sulaiman, M.Pd, Pembimbing II. Prof. Dr. Soegiyanto, KS., MS.

Kata Kunci: *Plyometric*, Kelentukan Tungkai, Kecepatan Tendangan T, Pencak Silat

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis: (1) Perbedaan pengaruh latihan *plyometric single leg hurdle hop* dan *single leg bounding* terhadap kecepatan tendangan T pesilat putra pada Klub Pencak Silat Terlat Sakti Bengkulu (2) Perbedaan pengaruh antara pesilat yang memiliki kelentukan tungkai tinggi dan rendah terhadap kecepatan tendangan T pesilat putra pada Klub Pencak Silat Terlat Sakti Bengkulu dan (3) Interaksi antara latihan *plyometric* dan kelentukan tungkai terhadap kecepatan tendangan T pesilat putra pada Klub Pencak Silat Terlat Sakti Bengkulu.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan rancangan desain faktorial 2x2. Teknik analisis data menggunakan *Analysis of Varian (Anova)* dengan taraf signifikansi (α) 0,05. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu metode latihan *plyometric single leg hurdle hop* dan *single leg bounding*. Kelentukan tungkai tinggi dan rendah sebagai variabel atribut dan variabel terikat yaitu kecepatan tendangan samping. Populasi dalam penelitian ini adalah pesilat putra Klub Pencak Silat Terlat Sakti Bengkulu yang berjumlah 37 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 20 peserta. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen kelenturan tungkai (*side splits*) dan tes kecepatan tendangan T.

Hasil penelitian ini: (1) Latihan *single leg hurdle hop* lebih baik dibandingkan dengan latihan *single leg bounding* karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $88,699 > 3,59$. (2) Pesilat yang memiliki kelenturan tungkai yang tinggi lebih baik dibandingkan dengan pesilat yang memiliki kelenturan tungkai rendah karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $84,727 > 3,59$. (3) Terdapat interaksi antara metode latihan *plyometric single leg hurdle hop* dan *single leg bounding* serta tinggi dan rendahnya kelenturan tungkai terhadap kecepatan tendangan T karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $24,068 > 3,59$.

Simpulan dari penelitian ini adalah: (1) Terdapat pengaruh yang signifikan antara metode latihan *single leg hurdle hop* dan *single leg bounding* terhadap kecepatan tendangan T (2) Terdapat pengaruh antara kelenturan tungkai tinggi dan rendah terhadap kecepatan tendangan T (3) Terdapat interaksi antara metode latihan *plyometric* dan kelenturan tungkai terhadap kecepatan tendangan T. Para peneliti yang bermaksud melanjutkan atau mereplikasi penelitian ini disarankan untuk melakukan kontrol yang lebih ketat dalam seluruh rangkaian eksperimen.

ABSTRACT

Fitrotul Syahri. 2019. *"The effect of plyometric exercise and leg flexibility against the speed of T kick on male fighter of Terlat Sakti Martial Art Club Bengkulu."* Thesis. Graduate Program of Physical Education of Semarang State University. Supervisor I: Dr. Sulaiman, M. Pd Supervisor II: Prof. Dr. Soegiyanto, KS., MS.

Keywords : *Plyometric, Leg Flexibility, Speed of Side Kick, Martial Arts.*

The objectives of the research are to know and analyze : (1) the differences in influence of single leg hurdle hop and single leg bounding on the speed of side kick on male fighter of Terlat Sakti Martial Art Club Bengkulu (2) the differences in influence among fighters who have high and low leg flexibility toward the speed of side kick on male fighter of Terlat Sakti Martial Art Club Bengkulu. (3) the interaction between plyometric exercise and leg flexibility toward the speed of side kick on male fighter of Terlat Sakti Martial Art Club Bengkulu.

This research used experimental method with 2x2 factorial design. The analysis techniques used Analysis of Variance (Anova) at level significant (α) 0,05. The independent variables in this research are the method of single leg hurdle hop and single leg bounding. High and low leg flexibility as attribute variable, and dependent variable is the speed of side kick. The population in this study is male fighters of Terlat Sakti Martial Art Club Bengkulu, amounting to 37 participants. The sampling technique used purposive sampling with 20 participants.

The result of this research are: (1) There is significant difference of influence between single leg hurdle hop and single leg bounding method toward the speed of side kick with $F_{count} > F_{table}$ or $88,699 > 3,59$, (2) There is significant difference of influence between high and low leg flexibility on the speed of side kick where $F_{count} > F_{table}$ or $84,727 > 3,59$, (3) there is an interaction between the plyometric exercise single leg hurdle hop and single leg bounding as well as high and low leg flexibility toward the speed of side kick with $F_{count} > F_{table}$ or $24,068 > 3,59$.

The conclusions of this study are: (1) There is a significant difference of influence between single leg hurdle hop and single leg bounding method toward the speed of side kick, (2) There is a significant difference of influence between high and low leg flexibility on the speed of side kick, (3) there is an interaction between plyometric exercise and leg flexibility toward the speed of side kick. Suggestion: For researchers who intend to continue or replicate this study, it is recommended to give tighter control in the entire series of experiment.

PRAKATA

Segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya. Berkat karunia-Nya, peneliti dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Pengaruh Metode Latihan *Plyometric* dan Kelentukan Tungkai Terhadap Kecepatan Tendangan T Pada Pesilat Putra Klub Pencak Silat Terlat Sakti Bengkulu.” Tesis ini disusun sebagai salah satu persyaratan meraih gelar Magister Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Jasmani Pascasarjana Universitas Negeri Semarang.

Penelitian ini dapat diselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada pihak-pihak yang telah membantu penyelesaian penelitian ini. Ucapan terima kasih peneliti sampaikan pertama kali kepada para pembimbing: Dr. Sulaiman, M.Pd. (Pembimbing I) dan Prof. Dr. Soegiyanto, KS, MS. (Pembimbing II).

Ucapan terimakasih peneliti sampaikan juga kepada semua pihak yang telah membantu selama proses penyelesaian studi, di antaranya:

1. Direksi Pascasarjana UNNES, yang telah memberikan kesempatan serta arahan selama pendidikan, penelitian, dan penulisan tesis ini.
2. Koordinator Program Studi dan Sekretaris Program Studi Pendidikan Jasmani Pascasarjana UNNES yang telah memberikan kesempatan dan arahan dalam penulisan tesis ini.
3. Bapak dan ibu dosen Pascasarjana UNNES, yang telah banyak memberikan bimbingan dan ilmu kepada peneliti selama menempuh pendidikan.

4. Ketua, Pengurus, dan Pelatih IPSI Kota Bengkulu, yang telah memberikan arahan dan masukan pada peneliti dalam melakukan penelitian.
5. Adik-adik Pembinaan Prestasi Klub Pencak Silat Terlat Sakti Bengkulu, yang telah bersedia mengikuti seluruh rangkaian penelitian hingga selesai.
6. Teman-teman Pascasarjana UNNES yang telah memberikan dukungan dan motivasi untuk menyelesaikan penelitian ini.
7. Kedua orang tua, yang selalu memberikan doa serta dukungan dalam setiap proses kehidupan baik dalam keadaan suka maupun duka.

Peneliti sadar bahwa dalam tesis ini masih terdapat kekurangan, baik isi maupun tulisan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak sangat peneliti harapkan. Semoga hasil penelitian ini bermanfaat dan memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Semarang, September 2019
Peneliti

Fitrotul Syahri

DAFTAR ISI

	Halaman
PENGESAHAN UJIAN TESIS	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	9
1.3 Cakupan Masalah	10
1.4 Rumusan Masalah	10
1.5 Tujuan Penelitian	10
1.6 Manfaat Penelitian	11
 BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA TEORETIS, KERANGKA BERPIKIR DAN HIPOTESIS	
2.1 Kajian Pustaka	13
2.2 Kerangka Teoretis	21
2.2.1 Hakikat Pencak Silat	21
2.2.1.1 Pengertian Pencak Silat	21
2.2.1.2 Teknik Dasar Pencak Silat	24
2.2.1.3 Tendangan Pencak Silat	27
2.2.2 Hakikat Latihan	31
2.2.2.1 Pengertian Latihan	31
2.2.2.2 Prinsip-Prinsip Latihan	33

2.2.2.3 Komponen-Komponen Latihan	35
2.2.3 Hakikat Power	37
2.2.3.1 Pengertian Power	37
2.2.3.2 Power Otot Tungkai	38
2.2.4 Aspek Antropometri	39
2.2.5 Aspek Biomekanika	40
2.2.6 Aspek Fisiologis	41
2.2.7 Latihan <i>Plyometric</i>	41
2.2.8 Bentuk Latihan <i>Plyometric</i>	45
2.2.8.1 Latihan <i>Single Leg Hurdle Hop</i>	47
2.2.8.2 Latihan <i>Single Leg Bounding</i>	48
2.2.9 Kelebihan dan Kekurangan Latihan <i>Plyometric Single Leg Hurdle Hop</i> dan <i>Single Leg Bounding</i>	49
2.2.10 Hakikat Kelentukan Tungkai	51
2.3 Kerangka Berpikir	52
2.4 Hipotesis Penelitian	57
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian	59
3.2 Desain Penelitian	59
3.3 Populasi	62
3.4 Sampel	62
3.5 Tempat dan Waktu Pelaksanaan Penelitian	63
3.6 Variabel Penelitian	64
3.6.1 Variabel Bebas	64
3.6.2 Variabel Terikat	64
3.6.3 Definisi Operasional Variabel	64
3.7 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	65
3.7.1 Instrumen Kelentukan <i>Side Split</i>	65
3.7.2 Instrumen Kecepatan Tendangan T	66
3.7.3 Tahapan Pelaksanaan (<i>Treatment</i>)	69
3.8 Uji Validitas dan Reliabilitas	71

3.8.1 Uji Validitas Instrumen	71
3.8.2 Uji Reliabilitas Instrumen	71
3.9 Teknik Analisis Data	72
3.9.1 Uji Normalitas	72
3.9.2 Uji Homogenitas	73
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Deskripsi Data Hasil Penelitian	74
4.2 Uji Prasyarat	77
4.2.1 Uji Normalitas	78
4.2.2 Uji Homogenitas	79
4.2.3 Hasil Uji Hipotesis	79
4.3 Pembahasan Hasil Penelitian	83
4.3.1 Ada Pengaruh antara Metode Latihan <i>Plyometric</i> terhadap Kecepatan Tendangan T	83
4.3.2 Ada Pengaruh antara Kelentukan Tungkai Tinggi dan Rendah Terhadap Kecepatan Tendangan T	85
4.3.3 Ada Interaksi antara Metode Latihan <i>Plyometric</i> dan Kelentukan Tungkai terhadap Kecepatan Tendangan T	87
4.4 Keterbatasan Penelitian	88
BAB V PENUTUP	
5.1 Simpulan	90
5.2 Implikasi	90
5.3 Saran	91
DAFTAR PUSTAKA	93
LAMPIRAN	99

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Data Tes Power Otot Tungkai	5
Tabel 2.1 Kriteria Usia Permulaan Berolahraga	34
Tabel 3.1 Rancangan Faktorial 2x2	60
Tabel 3.2 Penilaian Pengukuran Kelentukan	66
Tabel 3.3 Norma Penilaian Kecepatan Tendangan T.....	69
Tabel 3.4 Penilaian Kecepatan Tendangan T.....	69
Tabel 4.1 Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kecepatan Tendangan T	75
Tabel 4.2 Deskriptif Statistik <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	76
Tabel 4.3 <i>Test of Normality</i>	78
Tabel 4.4 <i>Test of Homogeneity Variance</i>	79
Tabel 4.5 <i>Test of Between Subject Effect</i>	80

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Diagram Batang Tes Awal Kecepatan Tendangan T	6
Gambar 2.1 Rangkaian Gerakan Tendangan T	30
Gambar 2.2 Model Latihan <i>Single Leg Hurdle Hop</i>	47
Gambar 2.3 Model Latihan <i>Single Leg Bounding</i>	49
Gambar 2.4 Bagan Kerangka Berfikir	54
Gambar 3.1 Tes Kelentukan Tungkai	66
Gambar 3.2 Tes Kecepatan Tendangan T	68
Gambar 3.3 Tahapan Pelaksanaan Latihan <i>Single Leg Hurdle Hop</i>	69
Gambar 3.4 Tahapan Pelaksanaan Latihan <i>Single Leg Bounding</i>	70
Gambar 4.1 Diagram Batang Pretest dan Posttest	77

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Keputusan Pengangkatan Dosen Pembimbing	100
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian UNNES	101
Lampiran 3. Surat Keterangan Selesai Penelitian	102
Lampiran 4. Surat Keterangan Validator Ahli	103
Lampiran 5. Surat Keterangan <i>Ethical Clearance</i>	104
Lampiran 6. Hasil Tes Awal Kecepatan Tendangan T	105
Lampiran 7. Pembagian Sampel	106
Lampiran 8. Hasil <i>Pretest-Posttest</i> Kecepatan Tendangan T	107
Lampiran 9. Uji ANOVA	108
Lampiran 10. Uji Normalitas dan Uji Homogenitas	110
Lampiran 11. Data Tscore dan Zscore	111
Lampiran 12. Presensi Penelitian	112
Lampiran 13. Program Latihan	113
Lampiran 14. Dokumentasi Penelitian	127

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pencak silat merupakan salah satu seni bela diri tradisional yang digeluti sejak zaman nenek moyang Indonesia. Menurut PB IPSI dan BAKIN (1975) dalam Mulyana (2014:86) pencak silat adalah hasil budaya manusia Indonesia untuk membela, mempertahankan eksistensi (kemandiriannya), dan integritasnya (manunggal) terhadap lingkungan hidup/alam sekitarnya untuk mencapai keselarasan hidup guna meningkatkan iman dan takwa kepada Tuhan Yang Maha Esa. Namun, seiring dengan perkembangan zaman, pencak silat memiliki pengertian sebagai sebuah permainan (keahlian) dalam mempertahankan diri dengan kepandaian menangkis, menyerang, dan membela diri baik dengan atau tanpa senjata.

Pencak silat pada hakikatnya adalah sebuah budidaya kepribadian bangsa Indonesia yang didalamnya selain mengandung unsur bela diri, juga terdapat unsur seni, olahraga, dan spritual yang menjadi satu kesatuan yang padu dan tidak dapat dipisahkan. Seiring perkembangan zaman, pencak silat mulai dikembangkan baik pada satuan pendidikan formal maupun nonformal dengan tujuan agar warisan bangsa ini terus berkembang dan tidak hilang ditelan zaman. Banyaknya klub atau perguruan pencak silat sekarang ini semakin mendorong eksistensi pencak silat sebagai salah satu olahraga prestasi yang dipertandingkan.

Ada beberapa klub pembinaan prestasi pencak silat di Provinsi Bengkulu, salah satunya adalah Klub Pencak Silat Terlat Sakti. Klub ini merupakan salah

satu klub pencak silat terlama yang berdiri sejak 13 Desember 1983. Klub ini merupakan salah satu wadah pembinaan prestasi pesilat remaja yang berlokasi di kabupaten Bengkulu Utara. Beberapa pesilat yang tergabung dalam pembinaan prestasi pencak silat di klub ini adalah lulusan dari PPLP pencak silat Bengkulu dimana mereka memang sudah mempunyai cukup prestasi di tingkat nasional dan bekal fisik maupun teknik yang cukup terlatih. Akan tetapi, banyak pula pesilat yang tergabung dalam pembinaan prestasi klub pencak silat Terlat Sakti yang hanya dari ekstrakurikuler di sekolahnya dan bahkan beberapa dari pesilat klub ini belum memiliki pengalaman dan pemahaman yang cukup mengenai pencak silat.

Belum meratanya kemampuan dan pengalaman para pesilat di klub ini membuat pesilat yang tergolong masih baru sering mengalami kegagalan dan kekalahan dalam pertandingan terlebih jika bertanding dengan pesilat yang notabene sudah berpengalaman atau lulusan dari PPLP. Hal ini dikarenakan pesilat baru masih sedikit pengalaman prestasi dan faktor kondisi fisik maupun teknik tidak terbentuk secara baik yang menyebabkan kegagalan dalam melakukan teknik dan kekalahan dalam bertanding.

Hal ini menjadi pemicu dibutuhkannya latihan yang efektif dan tepat untuk meningkatkan kondisi fisik dan teknik para pesilat yang tergolong masih baru maupun pesilat lulusan PPLP, agar terbentuk *competitor* yang seimbang dan bagus dalam klub pencak silat Terlat Sakti Bengkulu. Selain itu, agar mampu mengalahkan lawan yang lebih berpengalaman dalam bertanding. Sehingga prestasi pencak silat Klub Terlat Sakti akan semakin maksimal baik tingkat nasional maupun internasional.

Pembinaan kondisi fisik harus diberikan bersamaan dengan latihan teknik, taktik dan kematangan bertanding. Apabila salah satu dari komponen tersebut dihilangkan, maka program latihan sepanjang tahun tidak akan tercapai. Untuk mencapai prestasi yang bagus, seorang pesilat harus memiliki sasaran dan tujuan latihan, antara lain untuk: 1) meningkatkan kualitas fisik dasar secara umum dan menyeluruh, 2) mengembangkan dan meningkatkan potensi fisik yang khusus, 3) menambah dan menyempurnakan keterampilan teknik, 4) mengembangkan dan menyempurnakan strategi, taktik, dan pola bermain, dan 5) meningkatkan kualitas dan kemampuan psikis olahragawan dalam bertanding (Sukadiyanto & Muluk, 2011:8-9).

Teknik tendangan dalam pencak silat ada beberapa macam, yaitu tendangan depan, tendangan T, tendangan busur/sabit, dan tendangan belakang. Berdasarkan beberapa teknik tendangan tersebut, tendangan T merupakan salah satu tendangan yang sering digunakan. Tendangan T efektif untuk melakukan serangan jarak jauh, karena jangkauan pada tendangan ini lebih panjang dibandingkan dengan tendangan lain. Selain itu, pada tendangan T jarak antara kepala dengan lawan lebih jauh, sehingga lebih aman. Kemudian, karena tendangan ini menggunakan tumit sebagai alat serang, pesilat dapat mengeksplorasi tenaga dengan lebih maksimal. Sebagaimana dikatakan Lubis dan Wardoyo (2014:38) tendangan T adalah serangan yang menggunakan sebelah kaki dan tungkai, lintasannya lurus ke depan dan kenaannya pada tumit, telapak kaki dan sisi luar telapak kaki, dengan posisi lurus, biasanya digunakan untuk serangan samping dengan sasaran seluruh bagian tubuh. Pesilat yang memiliki teknik

tendangan T yang bagus dan cepat, bisa dengan mudah mendapatkan poin dari lawan pada saat bertanding.

Kecepatan tendangan T dalam pencak silat membutuhkan latihan yang sesuai dengan kondisi dan perkembangan teknik sebelumnya. Untuk memberikan porsi latihan yang tepat terdapat unsur-unsur yang menentukan kecepatan tendangan T dengan harus memperhatikan kondisi dan perkembangan teknik yang telah dimiliki sebelumnya. Sehingga diperlukan program latihan yang baik terutama tentang set, repetisi, intensitas dan *recovery* pada saat latihan.

Komponen kecepatan yang dipadukan dengan kekuatan akan menghasilkan *power*. Pesilat yang mempunyai kecepatan dan kekuatan tungkai yang baik akan lebih mudah dalam melakukan tendangan. Menurut Sukadiyanto (2005:117) *power* adalah hasil kali antara kecepatan dan kekuatan. Artinya bahwa dengan memberikan latihan *power* yang tepat pada pesilat secara otomatis juga akan meningkatkan kecepatan dan kekuatan mereka dalam melakukan tendangan T. Sebaliknya, jika pemberian latihan *power* tidak maksimal atau bahkan tidak tepat, maka kecepatan dan kekuatan otot tungkai tidak akan meningkat dan akan sangat berpengaruh terhadap kecepatan tendangan T.

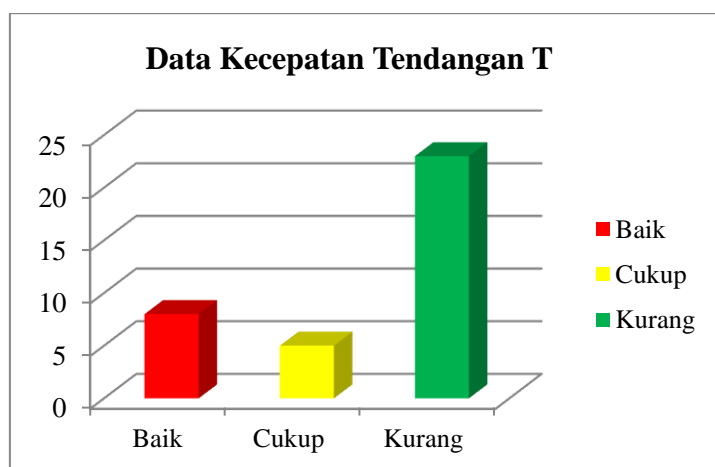
Power otot tungkai dari pesilat sangat berpengaruh terhadap kecepatan tendangan T. Untuk memiliki kecepatan tendangan T yang baik, diperlukan daya ledak (*power*) dari sekelompok otot yang mendukung gerakan tersebut. Otot tungkai adalah salah satu dari sekelompok otot yang mendukung gerakan kecepatan tendangan T. Berikut adalah data *power* otot tungkai pesilat putra Klub Pencak Silat Terlat Sakti Bengkulu 2018.

Tabel 1.1 Data tes power otot tungkai pesilat putra Klub Pencak Silat Terlat Sakti
Bengkulu 2018

No	Nama	Daya Ledak Otot Tungkai		Kriteria
		Kanan (m)	Kiri (m)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Binar Dewa	6.20	6.26	Baik
2	Alan Septiyan	5.92	5.90	Cukup
3	Jajang	4.75	4.75	Kurang
4	Arrendi	6.45	6.50	Baik
5	Putra Arya	6.68	6.72	Baik
6	Sandi Adityo	4.90	4.90	Kurang
7	Rahmat Hidayat	4.75	4.59	Kurang
8	Hardiansyah	5.46	5.48	Cukup
9	Oddy Bernanda	4.70	4.85	Kurang
10	Toni	5.73	5.75	Cukup
11	Pardede	4.60	4.67	Kurang
12	Miftah Rezki D	6.87	6.90	Baik
13	Jozi Nugraha	4.10	4.20	Kurang
14	Oktra Saktiawan	4.80	4.85	Kurang
15	M. Danil	4.35	4.30	Kurang
16	Nogi Setiawan	5.55	5.55	Cukup
17	Muhammad Ilham	4.63	4.59	Kurang
18	Andi Wijaya	4.45	4.50	Kurang
19	Joko Dinata	4.62	4.65	Kurang
20	Deni	6.73	6.77	Baik
21	Nopriansyah	4.89	4.85	Kurang
22	Ferdiansyah	5.70	5.75	Kurang
23	Reza Fadhila	4.25	4.20	Kurang
24	Adi Kurniawan	4.40	4.43	Kurang
25	Adi Marwan	4.50	4.58	Kurang
26	M. Nur Ilham	5.08	5.00	Cukup
27	Deri Hermansyah	4.40	4.44	Kurang
28	Anggi Andreas	4.78	4.85	Kurang
29	Aditya Irawan	6.50	6.55	Baik
30	Doni Pranata	4.44	4.50	Kurang
31	Riski Riwansyah	4.65	4.75	Kurang
32	Rio Zantri	4.90	4.95	Kurang
33	M. Fadli	4.72	4.83	Kurang
34	Rafli Marwan	6.15	6.15	Baik
35	Seftyan	4.87	4.92	Kurang
36	M. Ridho	6.25	6.20	Baik
37	Anton Baskoro	4.77	4.82	Kurang

(Sumber : Peneliti, 2018)

Observasi awal peneliti lakukan sebagai studi pendahuluan dalam penelitian ini ditinjau dari norma *triple hop test* yang diadaptasi dari Johansyah Lubis (2014:163). Kriteria penilaian terbagi menjadi 5 yaitu, sempurna (>7.46), baik sekali ($7.00 - 7.45$), baik ($6.00 - 6.99$), cukup ($5.00 - 5.99$), dan kurang (<4.99). Data yang peneliti peroleh diatas menunjukkan bahwa dari 37 pesilat yang dilakukan pengukuran power otot tungkai, sebanyak 8 pesilat memiliki power otot tungkai kategori baik, 5 pesilat memiliki power otot tungkai kategori cukup, dan 24 pesilat masih dalam kategori kurang. Hasil ini sangat berpengaruh pada kecepatan tendangan T yang kurang maksimal. Hal ini dibuktikan dengan data yang diperoleh peneliti dengan mengukur kecepatan tendangan T pesilat putra Terlat Sakti berikut ini:



Gambar 1.1 Kecepatan Tendangan T Pesilat Putra Terlat Sakti 2018
(Sumber: Peneliti, 2018)

Penilaian kecepatan tendangan T diatas diadaptasi dari Johansyah Lubis (2014:63) yang mengatakan bahwa norma penilaian kecepatan tendangan T pada kategori putra memiliki 5 kriteria yakni, baik sekali (>25), baik ($20-24$), cukup ($17-19$), kurang ($15-16$), dan kurang sekali (<14).

Dengan demikian, dapat dilihat dari data hasil pengukuran diatas bahwa dari 37 pesilat yang dilakukan pengukuran, sebanyak 8 pesilat memiliki kecepatan kategori baik, 5 pesilat memiliki kecepatan kategori cukup dan 24 pesilat masih dalam kecepatan kategori kurang. Dapat disimpulkan dari hasil kedua pengukuran diatas, pesilat yang memiliki daya ledak otot tungkai yang kurang juga akan menghasilkan kecepatan tendangan T yang kurang maksimal. Oleh karena itu, pemberian latihan yang baik dan sesuai sangat tepat diberikan apabila mengutamakan pada otot tungkai dengan tidak mengesampingkan otot-otot yang lain. Salah satu jenis metode latihan yang dapat meningkatkan *explosive power* untuk mendukung kecepatan tendangan T adalah dengan metode latihan *Plyometric*.

Latihan *Plyometric* merupakan suatu metode latihan yang dapat digunakan untuk meningkatkan kesegaran biomotorik pesilat termasuk kecepatan dan kekuatan, yang memiliki aplikasi yang sangat luas dalam kegiatan olahraga. Latihan *plyometric* sangat bermanfaat untuk meningkatkan *explosive power*. Menurut Chu dan Mayer (2013:83), latihan *plyometric* adalah sebuah program latihan yang digunakan untuk mengembangkan kekuatan dan kecepatan untuk pesilat elit. Pesilat perlu memiliki power tungkai untuk bertahan supaya produksi power tungkai bisa maksimal serta berintensitas besar. *Plyometric* adalah salah satu metode latihan yang digunakan oleh peneliti untuk meningkatkan *explosive power* khususnya pada cabang pencak silat.

Pada latihan *plyometric*, beban yang digunakan adalah berat badan pesilat sendiri atau alat-alat lain yang dapat memberikan rangsangan pada otot. Salah satu

ciri penting latihan *plyometric* adalah pengkoordinasian sistem neuromuscular sehingga memungkinkan adanya perubahan-perubahan arah yang lebih cepat dan lebih kuat. Dengan mengurangi waktu yang diperlukan untuk perubahan arah ini, maka kekuatan dan kecepatan dapat ditingkatkan.

Latihan *plyometric* yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *single leg hurdle hop* dan *single leg bounding*. *Single leg hurdle hop* yaitu latihan melompat kedepan dengan menggunakan satu kaki dan secara berkelanjutan melewati rintangan yang telah ditentukan dengan *explosive* kuat dan cepat. Sedangkan *single leg bounding* adalah gerakan melompat kedepan setinggi dan sejauh mungkin dengan menggunakan kaki secara bergantian serta posisi lutut daiangkat setinggi mungkin. Jika tumpuan atau tolakan menggunakan kaki kanan maka saat mendarat juga menggunakan kaki kanan, dan sebaliknya.

Kecepatan tendangan T juga tidak lepas dari pengaruh kelentukan tungkai. Lentuk tidaknya tungkai seorang pesilat ditentukan oleh luas sempitnya ruang gerak sendi. Seseorang dikatakan memiliki kelentukan yang baik jika mereka memiliki ruang gerak yang luas dalam sendi-sendinya dan mempunyai otot yang elastis. Maka dari itu, kelentukan tungkai sebagai bagian dari gerak tubuh mempunyai hubungan yang sangat erat dalam kaitannya sebagai pengungkit disaat melakukan tendangan. Sebagaimana ditekankan oleh Irianto (2004:68) kelentukan persendian berpengaruh terhadap mobilitas dan dinamika kerja seseorang dan bermanfaat untuk mengurangi kemungkinan cedera.

Gerakan tungkai yang fleksibel, elastis dan teratur memberikan dampak positif berkaitan dengan tendangan. Dengan memiliki tungkai yang lebih elastis,

akan lebih menguntungkan pada saat melakukan tendangan T. Penempatan kaki tumpu yang dilakukan dengan cara yang benar dengan menggunakan ayunan yang cepat dan kuat, serta didukung fleksibilitas tungkai akan memberikan hasil yang optimal. Menurut Irianto (2004: 68), kualitas kelentukan dipengaruhi oleh stuktur sendi, kualitas otot tendo dan ligamen, usia, serta suhu tubuh. Sebagai penunjang gerakan menendang, kelenturan tungkai yang tinggi akan memberikan keuntungan relatif lebih baik dibandingkan dengan kelenturan tungkai rendah. Berdasarkan uraian diatas, peneliti ingin menganalisa tentang pengaruh metode latihan *plyometric single leg hurdle hop* dan *single leg bounding* dan kelenturan tungkai terhadap kecepatan tendangan T. Oleh karena itu, dalam penelitian ini peneliti mengambil judul “Pengaruh Metode Latihan *Plyometric* dan Kelenturan Tungkai terhadap Kecepatan Tendangan T pada Klub Pencak Silat Terlat Sakti Bengkulu.”

1.2 Identifikasi Masalah

- 1) Power otot tungkai yang di miliki pesilat Putra Klub Pencak Silat Terlat Sakti Bengkulu perlu di tingkatkan.
- 2) Kecepatan tendangan T pesilat putra Klub Pencak Silat Terlat Sakti Bengkulu perlu di tingkatkan.
- 3) Belum di ketahuinya latihan yang paling baik dan efektif antara latihan *plyometric single leg hurdle hop* dan *single leg bounding* dalam meningkatkan kecepatan tendangan T pesilat putra Klub Pencak Silat Terlat Sakti Bengkulu.
- 4) Metode latihan *plyometric* untuk meningkatkan power otot tungkai yang mendukung kecepatan tendangan T pesilat putra Klub Terlat Sakti Bengkulu

1.3 Cakupan Masalah

Permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini agar tidak berkembang luas yang dapat menimbulkan salah penafsiran, maka penelitian ini dibatasi pada tiga variabel, yaitu:

- 1) Pengaruh metode latihan *plyometric* terhadap kecepatan tendangan T Pesilat Putra Klub Pencak Silat Terlat Sakti Bengkulu.
- 2) Pengaruh kelentukan tungkai terhadap kecepatan tendangan T Pesilat Putra Klub Pencak Silat Terlat Sakti Bengkulu.
- 3) Interaksi antara metode latihan *plyometric* dan kelentukan tungkai terhadap kecepatan tendangan T Pesilat Putra Klub Pencak Silat Terlat Sakti Bengkulu.

1.4 Rumusan Masalah

- 1) Bagaimana pengaruh antara metode latihan *plyometric Single leg hurdle hop* dan latihan *Single leg bounding* terhadap kecepatan tendangan T pada pesilat putra Klub Pencak Silat Terlat Sakti Bengkulu?
- 2) Bagaimana pengaruh antara tinggi dan rendah kelentukan tungkai terhadap kecepatan tendangan T pesilat Klub Pencak Silat Terlat Sakti Bengkulu?
- 3) Bagaimana interaksi antara metode latihan *plyometric* dan kelentukan tungkai terhadap kecepatan tendangan T pesilat putra Klub Pencak Silat Terlat Sakti Bengkulu?

1.5 Tujuan Penelitian

Mengacu pada rumusan masalah yang di kembangkan diatas, maka tujuan penelitian ini adalah:

- 1) Mengkaji dan menganalisis pengaruh antara metode latihan *Single Leg hurdle*

Hop dan *Single leg bounding* terhadap kecepatan tendangan T pesilat putra Klub Pencak Silat Terlat Sakti Bengkulu.

- 2) Mengkaji dan menganalisis pengaruh antara kelentukan tungkai tinggi dan kelentukan tungkai rendah terhadap kecepatan tendangan T pesilat putra Klub Pencak Silat Terlat Sakti Bengkulu.
- 3) Mengkaji dan menganalisis interaksi antara metode latihan *plyometric* dan kelentukan tungkai terhadap kecepatan tendangan T pesilat putra Klub Pencak Silat Terlat Sakti Bengkulu.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat secara teoritis maupun secara praktis:

1.6.1 Manfaat Teoretis

- 1) Secara teoretis, penelitian ini dapat bermanfaat untuk memberikan pengetahuan bagi peneliti dalam mengembangkan model – model latihan dan mengembangkan metode – metode penelitian mengenai tendangan T pada klub Pencak Silat Terlat Sakti Bengkulu.
- 2) Menjadi masukan bagi para ilmuwan olahraga dalam upaya meningkatkan prestasi olahraga dan juga dijadikan sebagai salah satu bahan acuan untuk kegiatan penelitian selanjutnya dengan ruang lingkup yang lebih luas.
- 3) Sebagai salah satu alternatif pola pembinaan latihan dan dapat berguna bagi pelatih atau pembina olahraga dalam mengembangkan serta meningkatkan prestasi olahraga khususnya untuk meningkatkan kecepatan tendangan T pada cabang olahraga Pencak Silat.

1.6.2 Manfaat Praktis

Secara praktis, Penelitian ini dapat bermanfaat bagi:

- 1) Bagi para mahasiswa Pendidikan Jasmani, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi masukan untuk pengembangan penelitian selanjutnya.
- 2) Bagi para pelatih dan pembina olahraga, hasil penelitian ini dapat memberikan masukan dalam mengembangkan pelatihan dan model-model latihan dalam meningkatkan kecepatan tendangan T khususnya pada para pesilat.
- 3) Bagi peneliti sendiri, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk terus mengembangkan olahraga pencak silat.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA TEORITIS, KERANGKA BERPIKIR DAN HIPOTESIS

2.1 Kajian Pustaka

Kajian penelitian yang relevan yaitu sebagai acuan agar penelitian yang sedang dilakukan menjadi lebih jelas. Penelitian yang relevan dengan penelitian ini yaitu:

- 1) Penelitian yang dilakukan oleh Hidayad dan Santoso (2016) yang berjudul Pengaruh Latihan *Plyometric Split Jumps* dan *Double Leg Speed Hop* terhadap Kecepatan Tendangan Depan pada Siswa Putra Ekstrakurikuler Pencak Silat di Smp Negeri 2 Kalipuro Tahun Pelajaran 2015/2016. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pelatihan *split jumps* dan *double leg speed hop* terhadap kecepatan tendangan depan pencak silat. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan rancangan *the randomized pretest posttest control groups design*. Sampel penelitian ini adalah 10 orang siswa yang ditentukan dengan teknik populasi. Kecepatan tendangan depan pencak silat diukur dengan video dengan menggunakan video analisis *Kinovea* dan data dianalisis dengan program SPSS 16,0. Dari hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pelatihan *split jump* dan *double leg speed hop* berpengaruh terhadap kecepatan tendangan depan pada siswa putra dan terdapat perbedaan pengaruh antara kedua pelatihan serta pelatihan *double leg speed hop* mempunyai pengaruh yang lebih baik dari pelatihan *split jump*.

- 2) Penelitian yang dilakukan oleh Harmandeep, Satinder, Amita, & Anupriya (2015) yang berjudul *Effects of Six-Week Plyometrics on Vertical Jumping Ability of Volleyball Players*. Penelitian ini dirancang untuk menemukan efek *Plyometrics* enam minggu pada kemampuan *vertical jump* pemain bola voli. Dari 20 sampel yang ada, dibagi secara acak menjadi kelompok Eksperimental (E; n = 10) dan kelompok Kontrol (C; n = 10). Kelompok eksperimen diberi perlakuan pelatihan Plyometrik selama enam minggu sementara kelompok kontrol hanya mengikuti program rutin mereka. Untuk pengumpulan data, menggunakan uji lompat Sargent. Untuk menganalisis data, uji-T digunakan untuk menguji efek Plyometric pada tingkat signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kelompok Eksperimental, perbedaannya signifikan secara statistik tetapi tidak ada perbedaan signifikan yang ditemukan antara rata-rata kelompok kontrol terhadap kinerja *vertical jump*.
- 3) Penelitian oleh Nugroho (2017) yang berjudul *The Effect of Repetition Training Method on PPLP Dispora Riau Pencak Silat Athletes' Crescent Kick Speed*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan apakah metode latihan pengulangan secara signifikan mempengaruhi kecepatan tendangan sabit pesilat pencak silat PPLP Dispora Riau. Penelitian ini termasuk desain eksperimen dengan 2x2 faktorial, yang meliputi tes awal (Pre-tes) dan tes akhir (post-test). Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah pesilat pencak silat PPLP Dispora Riau yang berjumlah 8 orang. Analisis statistik dengan menggunakan t tes digunakan untuk mengolah data mulai dari pre tes hingga post tes. Analisis data menyimpulkan bahwa ada peningkatan sebanyak 15.13% dari hasil

perbandingan antara tes awal dan tes akhir. Berdasarkan hasil diatas, disimpulkan bahwa hipotesis yang diajukan terbukti bahwa ada pengaruh signifikan dari metode latihan pengulangan dalam meningkatkan kecepatan tendangan sabit pesilat pencak silat PPLP Dispora Riau.

- 4) Penelitian yang dilakukan oleh Syahrir, Mapato, & Soenyoto (2018) yang berjudul *The Effect of Leg Length Plyometric Exercise on Increasing Volleyball Jump Power at Public Senior High School 1 Parigi Motong*. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis perbedaan pengaruh antara latihan plyometric *depth jump over barrier hops* dan *single leg box jumps* pada *power* (daya ledak) lompatan, menganalisis perbedaan pengaruh antara panjang dan pendek nya tungkai terhadap daya ledak lompatan, menganalisis interaksi antara latihan *plyometric* dan panjang tungkai terhadap daya ledak lompatan. Metodologi yang digunakan adalah eksperimen dengan desain 2x2 faktorial. Teknik pengumpulan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan memilih 24 dari total 30 pemain dengan kriteria laki-laki berusia 17-20 tahun. Teknik analisis data menggunakan tes MANOVA dengan program SPSS 20 dengan tingkat signifikansi 0.05%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa; latihan *plyometric depth jump over barrier hops* dan *single leg box jumps* dapat meningkatkan daya ledak dengan nilai signifikansi 0.00; ada pengaruh antara pemain yang memiliki tungkai yang panjang terhadap peningkatan kemampuan hasil daya ledak lompatan dengan nilai signifikansi 0.00; ada interaksi antara latihan *plyometric* dan panjang tungkai terhadap peningkatan kemampuan daya ledak lompatan dengan nilai signifikansi 0.04. Hasil ini menunjukkan adanya

pengaruh antara latihan *plyometric depth jump over barrier hops* dan *single leg box jumps* serta panjang tungkai terhadap peningkatan power lompatan.

- 5) Penelitian yang dilakukan oleh Pomatahu (2018) yang berjudul *The relationship between leg length and crescent kick speed in Pencak Silat sport*.

Penelitian ini termasuk dalam desain korelasi yang bertujuan untuk melihat hubungan antara panjang tungkai dengan kecepatan tendangan sabit pada cabang olahraga pencak silat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan dengan antara panjang tungkai dan kecepatan tendangan sabit pada olahraga Pencak Silat, tetapi hubungannya masih cukup lemah.

- 6) Penelitian yang dilakukan oleh Arsyad, Hanif, dan Tangkudung (2018) yang berjudul *The Effect of Explosive Power Leg Muscle, Foot-Eye Coordination, Reaction Speed And Confidence In The Ability Of The Crescent Kick*. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan pengaruh dari daya ledak otot tungkai,

koordinasi mata kaki, kecepatan reaksi dan percaya diri terhadap kemampuan tendangan sabit. Penelitian ini menggunakan metode survei untuk melihat hubungan antar variabel. Teknik analisis data menggunakan *path analysis*.

Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa dari tes statistik data yang empiris yang diperoleh dari lapangan, dapat dikatakan bahwa empat variable bebas yang meliputi daya ledak otot tungkai, koordinasi mata kaki, kecepatan reaksi dan percaya diri memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap kemampuan tendangan sabit pesilat pencak silat provinsi lampung.

- 7) Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Ampillo & Ristian (2014) yang berjudul *Effects of Plyometric Training Volume And Training Surface On Explosive*

Strength. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji efek dari volume dan permukaan latihan yang berbeda selama program pelatihan plyometrik jangka pendek terhadap kinerja neuromuskuler. Serangkaian tes dilakukan oleh subjek sebelum dan setelah 7 minggu pelatihan plyometric. Tes yang digunakan diantaranya pengukuran kekuatan maksimum, drop jumps (DJ) dari berbagai ketinggian (20, 40, dan 60 cm), squat dan countermovement jumps (SJ dan CMJ), dengan waktu 20-m sprint, kelincahan, berat badan, dan tinggi badan. Temuan yang menarik dalam penelitian ini adalah bahwa setelah 7 minggu pelatihan plyometrik, peningkatan kinerja dalam kekuatan maksimal dan dalam tindakan yang membutuhkan SSC cepat (seperti DJ dan sprint) tergantung pada volume pelatihan dan permukaan tempat pelatihan berlangsung. Ini harus diperhitungkan saat menggunakan pelatihan plyometrik pada permukaan yang berbeda.

- 8) Penelitian yang dilakukan oleh Pratama (2018) yang berjudul Pengaruh Latihan *Plyometrics Front Jump* dan *Single leg bounding* terhadap Peningkatan Power Tungkai Pesilat Pencak Silat Merpati Putih Sma Negeri 6 Cirebon. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, dengan menggunakan *Pretest Posttest Control Group Design*. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 16 pesilat pencak silat. Instrumen yang digunakan untuk mengukur power tungkai menggunakan tes *standing broad jump*. Analisis data menggunakan uji-t. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa ada pengaruh Latihan *Plyometrics single leg bounding* terhadap peningkatan power tungkai pesilat sebesar 1,38 m dan latihan *Plyometrics single leg bounding* lebih efektif untuk

meningkatkan power tungkai di bandingkan latihan *Plyometrics Front Jump* pada pesilat pencak Silat SMA Negeri 6 Cirebon.

- 9) Penelitian yang dilakukan oleh Wijaya, M.R.A., Sugiharto, dan Setyawati, H (2018) yang berjudul *Influence of Plyometric Exercise Method and Limb Length of Speed of Sabit Kick on Student Fighters Coaching Pencak Silat of Education Department of Sport and Health Education FKIP UNS Surakarta 2017*. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa pembinaan prestasi pencak silat JPOK FKIP UNS berjumlah 37 orang. Dengan teknik *purposive sampling* diperoleh sampel sebanyak 20 orang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes panjang tungkai dan tes kecepatan tendangan sabit. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan rancangan desain factorial 2x2 yang bertujuan untuk meneliti pengaruh antara metode latihan *plyometric one leg hopping* dan *one leg squat* serta panjang tungkai terhadap kecepatan tendangan sabit pesilat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada interaksi yang signifikan antara latihan *plyometric one leg hopping* dan *one leg squat* serta panjang dan pendek nya tungkai terhadap kecepatan tendangan sabit pesilat. Pesilat yang memiliki tungkai yang panjang dan diberikan latihan *one leg hopping* lebih baik dibandingkan dengan pesilat yang diberikan latihan *one leg squat*.
- 10) Penelitian yang dilakukan oleh Kartini, Sugiyanto, dan Siswandari (2018) yang berjudul *Development of Training Model of Pencak Silat Dropping Technique in Match Category Based on Biomechanical Analysis for Youth Athletes*. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengembangkan model pelatihan

teknik menjatuhkan pencak silat untuk kategori tanding remaja. Penelitian pengembangan ini didasarkan pada model yang dilakukan oleh Borg & Gall yang dimodifikasi oleh Sugiyono menjadi dua tahap, yaitu tahap pra-pengembangan dan pengembangan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara, kuesioner, observasi, dan perangkat lunak Kinovea. Hasil penelitian menunjukkan 6 jenis teknik menjatuhkan yang telah disimpulkan layak dan efektif digunakan oleh para ahli berdasarkan analisis bio-mekanis. Ini berarti bahwa model pelatihan ini layak digunakan dan dinyatakan efektif sebagai model pelatihan untuk teknik menjatuhkan pencak silat untuk pesilat muda.

- 11) Hariono, A. et.al (2017) yang berjudul *Developing a Performance Assessment of Kicks in The Competition Category of Pencak Silat Martial Arts*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan penilaian kinerja dari kategori kompetisi seni bela diri Pencak Silat di DIY berdasarkan review dari biomekanik olahraga. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan. Subjek adalah 6 pejuang untuk uji coba awal, 14 pejuang untuk uji coba skala kecil, dan 53 pejuang untuk uji coba skala besar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penilaian kinerja tendangan dalam kategori kompetisi seni bela diri Pencak Silat di DIY diklasifikasikan menjadi lima kategori. Disarankan bahwa area generalisasi dapat diperluas dan perlu untuk melibatkan lebih banyak subjek dalam uji coba skala besar.
- 12) Pradana, Toufan Wahyu., Nasuka., Rumini. (2019) yang berjudul *The Distinction of Agility Exercise Method and Flexibility Toward The Front Kick*

Legerity Development of Tapak Suci Pencak Athletes in Temanggung 2018.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengungkap dan menganalisis perbedaan antara metode latihan kerucut dan metode latihan dinding reflektif terhadap ketangkasan pengembangan tendangan depan. Ini bertujuan untuk mengungkapkan dan menganalisis perbedaan antara latihan kerucut dan metode latihan dinding reflektif untuk pesilat dengan fleksibilitas tinggi dan fleksibilitas rendah. Hal ini bertujuan untuk mengungkap dan menganalisis interaksi antara latihan kerucut dan metode latihan dinding reflektif dan fleksibilitas terhadap pengembangan legeritas tendangan depan. Instrumen penelitian adalah tes fleksibilitas dan juga bagian depan. kick legerity test. Hasilnya menunjukkan: (1) Latihan ketangkasan dinding reflektif lebih baik daripada metode latihan kerucut. (2) Bahwa pesilat yang memiliki fleksibilitas tinggi lebih baik daripada mereka yang memiliki fleksibilitas rendah. (3) Bahwa ada interaksi antara latihan kerucut dan metode latihan reflektif dinding untuk kelincahan tendangan depan.

- 13) Penelitian yang dilakukan oleh Sudirman (2015) yang berjudul Pengaruh Metode Latihan Pliometrik Dan Maxex Dengan Kekuatan Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Pencak Silat Di Stkip Setia Budhi Rangkasbitung. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain faktorial 2x2. Pengambilan sampel menggunakan teknik Cluster Random Sampling. Jumlah sampel sebanyak 60 orang dan dibagi menjadi empat kelompok dengan masing-masing kelompok 15 orang. Analisis data menggunakan Analisis Varians (ANOVA) dan uji lanjut dengan Uji Tukey. Penelitian ini

menyimpulkan bahwa: (1) secara keseluruhan terdapat perbedaan yang signifikan antara perlakuan metode latihan pliometrik dan latihan maxex terhadap kecepatan tendangan sabit (2) terdapat interaksi antara metode latihan pliometrik dan maxex dengan kekuatan terhadap kecepatan tendangan sabit Pencak Silat (3) Bagi kelompok mahasiswa yang memiliki kekuatan inti otot tinggi hasil latihan kecepatan tendangan sabit lebih baik bila dilatih dengan metode latihan maxex (4) Bagi kelompok yang memiliki kekuatan inti otot rendah, hasil latihan kecepatan tendangan sabit lebih baik bila dilatih dengan metode latihan pliometrik.

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu yang telah diuraikan di atas, menunjukkan bahwa latihan *plyometric* memiliki pengaruh dan hubungan yang cukup signifikan terhadap peningkatan *explosive power* atlet tidak hanya dalam cabang olahraga pencak silat namun juga pada cabang olahraga lain seperti voli dan sepakbola. Selain itu, penelitian diatas juga umumnya hanya fokus pada tendangan sabit dan tendangan depan pesilat. Peneliti menemukan celah (gap) untuk melakukan penelitian yang terbaru dengan melihat pengaruh antara latihan plyometric dan kelentukan tungkai terhadap kecepatan tendangan T pesilat.

2.2 Kerangka Teoretis

2.2.1 Hakikat Pencak Silat

2.2.1.1 Pengertian Pencak Silat

Pencak silat merupakan salah satu budaya asli bangsa Indonesia, dimana sangat diyakini oleh pendekarnya dan pakar pencak silat bahwa masyarakat melayu saat itu menciptakan dan mempergunakan ilmu bela diri ini sejak di masa

prasejarah. Karena pada masa itu manusia harus bertahan demi kelangsungan hidupnya, sehingga berkembanglah gerak-gerak bela diri.

Pencak silat merupakan seni bela diri yang berakar pada rumpun Melayu, merupakan bagian dari kebudayaan bangsa Indonesia yang harus dilestarikan keberadaannya (Ariesbowo, 2008:3). PB IPSI serta BAKIN pada tahun 1975 dalam Mulyana (2014:84) mendefinisikan pencak silat adalah hasil budaya manusia Indonesia untuk membela, mempertahankan eksistensi (kemandiriannya), dan integritasnya (manunggal) terhadap lingkungan hidup/alam sekitarnya untuk mencapai keselarasan hidup guna meningkatkan iman dan takwa kepada Tuhan Yang Maha Esa.

Pencak silat sebagai bela diri asli Indonesia telah diakui sebagai cabang olahraga tradisional yang berkembang di mancanegara. Sebagaimana dikatakan oleh Vertonghen (2010:529), *the popularity of martial arts has helped contribute to a growing interest in martial arts research over the years, which can be illustrated through a number of ways. Firstly, there are indications that in recent years more papers on martial arts are presented at sports scientific congresses.* Maksudnya adalah popularitas pencak silat telah berkontribusi terhadap perkembangan minat penelitian pada bidang pencak silat dalam beberapa tahun terakhir. Hal ini dibuktikan dengan banyaknya jurnal ilmiah dalam bidang pencak silat yang diterbitkan dan ditampilkan pada Kongres Olahraga. Selain itu, pencak silat tidak hanya suatu ilmu bela diri semata, akan tetapi memiliki aspek-aspek lain. Menurut Nenggala (2006:46), pencak silat memiliki 4 aspek/unsur yang terkandung di dalamnya, yaitu: beladiri, seni, olahraga, dan spiritual.

1. Unsur Beladiri

Pencak Silat adalah sebuah sistem pertahanan diri, maka aspek utamanya adalah beladiri. Unsur beladiri memperkuat manusia untuk membela diri dari berbagai ancaman dan bahaya dengan teknik dan taktik yang efektif.

2. Unsur Olahraga

Pencak Silat juga menjadi sarana dalam menjaga kebugaran jasmani, di mana fisik seorang pesilat sangat mempengaruhi ilmu beladiri yang dimilikinya. Selain untuk mengembangkan kebugaran jasmani, juga untuk mengembangkan ketangkasan dan prestasi olahraga.

3. Unsur Seni

Unsur seni merupakan wujud budaya dalam bentuk kaidah gerak dan irama yang tunduk pada keseimbangan, keselarasan, dan keserasian. Pencak Silat memiliki nilai-nilai estetika yang indah dalam gerakan-gerakan beladirinya. Sehingga menyenangkan siapapun yang melihatnya.

4. Unsur Spiritual

Unsur spiritual membentuk sikap dan kepribadian luhur dengan menghayati dan mengamalkan berbagai nilai dan norma adat istiadat yang mengandung makna sopan santun sebagai etika kalangan pendekar. Sebagian besar aliran maupun perguruan Pencak Silat khususnya yang ada di Indonesia mengajarkan nilai ketuhanan sebagai aspek penunjang dalam berlatih, bahkan ada beberapa yang menjadikan aspek spiritual ini sebagai dasar dan unsur paling utama dalam keilmuannya.

2.2.1.2 Teknik Dasar Pencak Silat

Pada zaman dahulu, teknik dan jurus pencak silat diciptakan dari hasil pengamatan lingkungan sekitar sehingga membentuk pola gerak yang mirip dengan kondisi alam sekitarnya, misalnya dari hasil mengamati binatang yang sedang berkelahi (Mulyana, 2014:111). Namun seiring berkembangnya zaman, pencak silat terutama sebagai beladiri memiliki teknik-teknik dasar atau fundamental. Menurut Nugroho (2001:103), teknik dasar adalah fondamen dimana gerakan-gerakan itu masih mudah dan sederhana. Sejalan dengan pendapat diatas, Hariono (2008:8) menyatakan bahwa gerak dasar pencak silat adalah gerak yang mendasari pesilat setelah mengetahui sikap dasar untuk melakukan gerak dinamis yaitu arah delapan penjuru mata angin, langkah, dan pola langkah. Berkaitan dengan keterampilan dasar, maka dalam pencak silat ada beberapa teknik dasar. Berikut ini adalah teknik-teknik dasar pencak silat:

1) Kuda-kuda

Kuda-kuda adalah suatu posisi yang menjadi tumpuan untuk melakukan sikap pasang, teknik-teknik serangan, dan teknik pembelaan diri (Kriswanto, 2015:43). Kuda-kuda adalah teknik yang memperlihatkan sikap dari kedua kaki dalam keadaan statis. Teknik ini digunakan untuk mendukung sikap pasang pencak silat. Kuda-kuda juga digunakan sebagai latihan dasar pencak silat untuk memperkuat otot-otot kaki. Otot yang dominan dalam melakukan kuda-kuda adalah quadriceps femoris dan hamstring (Lubis, 2016:18).

2) Sikap Pasang

Sikap pasang adalah teknik berposisi siap tempur optimal dalam menghadapi lawan yang dilaksanakan secara taktis dan efektif (Mulyana, 2014:114). Pengertian lain dari sikap pasang adalah sikap taktik untuk menghadapi lawan yang berpola menyerang atau menyambut (Lubis, 2016:20).

3) Pola Langkah

Langkah merupakan teknik gerak kaki dalam pemindahan dan pengubahan posisi untuk mendekati atau menjauhi lawan guna mendapatkan posisi yang lebih baik atau menguntungkan yang dikombinasikan dan dikoordinasikan dengan sikap tubuh dan sikap tangan (Lubis, 2016:24). Sedangkan menurut Mulyana (2014:116) yang menyebutkan bahwa gerak langkah, adalah teknik pemindahan atau perubahan posisi disertai kewaspadaan mental dan indera secara optimal untuk mendapatkan posisi yang menguntungkan dalam rangka mendekati atau menjauhi lawan untuk kepentingan serangan dan belaan.

4) Belaan

Belaan adalah upaya untuk mengagalkan serangan, yang terdiri dari dua macam yaitu tangkisan dan hindaran. Menurut Lubis dan Wardoyo (2016:37) tangkisan adalah suatu teknik belaan untuk mengagalkan serangan lawan dengan melakukan tindakan menahan serangan lawan dengan tangan, kaki, dan tubuh. Sedangkan hindaran adalah suatu teknik mengagalkan serangan lawan yang dilakukan tanpa menyentuh tubuh lawan (alat serang).

5) Serangan

Serangan adalah teknik untuk merebut inisiatif lawan dan atau membuat lawan tidak dapat melakukan serangan atau belaian yang dilakukan secara taktis. Serangan dapat dikatakan sebagai balaian atau pertahanan aktif (Mulyana, 2014:118). Menurut Lubis (2016:28), serangan terdiri dari dua jenis, yaitu serangan tangan dan serangan kaki. Serangan tangan terdiri dari beberapa jenis seperti: pukulan depan, pukulan samping, pukulan sangkol, pukulan lingkaran, tabasan, tebaran, sangga, tamparan, kepret, tusukan, totokan, patukan, cengkaman, gentusan, sikuan, dan dobrakan. Serangan tungkai dan kaki, terdiri dari tendangan (tendangan lurus, tusuk, kepret, jejag, gajul, tendangan T/samping, dll), sapuan, dan dengkulan.

6) Tangkapan

Tangkapan adalah suatu teknik menangkap tangan, kaki, ataupun anggota badan lawan dengan satu atau dua tangan dan akan dilanjutkan dengan gerakan lain (Lubis, 2016:43). Tangkapan adalah belaian dengan cara menahan lengan atau tungkai dari serangan lawan dengan cara ditangkap. Tangkapan merupakan teknik dan taktik serangan pada jarak jangkauan dekat dan sedang yang dilaksanakan dengan menangkap salah satu komponen tubuh lawan (Kriswanto, 2015:96).

7) Kunci

Kunci adalah suatu teknik untuk menguasai lawan atau membuat lawan tidak berdaya dengan menggunakan kaki, tangan, ataupun anggota badan lainnya yang diawali dengan teknik tangkapan (Lubis, 2016:43). Kunci adalah

menguasai lawan dengan tangkapan sempurna untuk melumpuhkan lawan agar tidak berdaya, tidak dapat bergerak, atau untuk melucuti senjata musuh (Kriswanto, 2015:113).

8) Jatuhan

Jatuhan adalah teknik dan taktik serangan pada jarak jangkauan jauh dan sedang yang dilaksanakan dengan menggunakan tungkai atau kaki untuk menjatuhkan lawan (Kriswanto, 2015:104). Menurut Nugroho (2001:19) jatuhan adalah usaha menjatuhkan lawan sebagai tindakan lanjut dari tangkapan, jatuhan terdiri dari dua macam, yaitu langsung dan tidak langsung. Jatuhan langsung yaitu menghilangkan tumpuan badan lawan dengan cara: sapuan, sirkel, dan guntingan. Jatuhan tak langsung yaitu jatuhan dari proses tangkapan yang dilanjutkan dengan ungkitan, kaitan, dorongan, tarikan, dan sapuan atas.

2.2.1.3 Tendangan Pencak Silat

Muhajir (2007: 185) menyatakan bahwa terdapat 4 macam jenis tendangan (depan, samping, belakang, dan busur). Menurut MUNAS II Persinas ASAD (2005: 12-18), tendangan yang dinilai dalam pertandingan pencak silat adalah tendangan yang mengenai sasaran togok (tubuh) adalah bagian tubuh kecuali leher ke atas dan kemaluan. Tendangan yang diperbolehkan dalam kategori tendangan ada beberapa macam, diantaranya:

1. Tendangan Depan/ Lurus

Tendangan depan/lurus adalah tendangan dengan menggunakan sebelah kaki dan tungkai, dengan perkenaan pangkal jari-jari kaki bagian dalam. Pelaksanaan tendangan ini adalah dengan cara mengangkat lutut terlebih dahulu ke

arah depan kemudian meluruskan bagian tungkai kaki. Tendangan jenis ini sangat cocok digunakan untuk pertarungan jarak jauh, dan bagi pesilat yang memiliki tungkai yang panjang sangat efektif digunakan karena jangkauannya pasti lebih panjang. Kelemahan dari tendangan ini adalah jika gerak balikan tidak cepat maka sangat mudah tendangan tersebut untuk ditangkap.

2. Tendangan Sabit

Tendangan sabit adalah tendangan yang dilakukan dengan posisi tubuh miring ke kiri maupun ke kanan dan lintasannya dari samping kemudian melengkung ke arah depan seperti sabit, sedangkan sebagian perkenaannya adalah pada punggung kaki. Perkenaan kaki tendang adalah punggung kaki atau pada ujung kaki tendang.

3. Tendangan Belakang

Tendangan belakang merupakan tendangan ke arah belakang atau dengan membelakangi musuh, tendangan ini jarang digunakan karena pelaksanaannya cukup sulit yaitu membelakangi lawan atau dengan tak melihat lawan sehingga perkenaannya tidak bisa maksimal.

4. Tendangan Gajul

Tendangan gajul adalah tendangan yang perkenaannya pada tumit sedang lintasannya adalah dari arah bawah ke atas. Teknik-teknik tendangan gajul, di antaranya: a) berdiri kuda-kuda silang b) gerakkan salah satu kaki menendang ke depan dengan menggunakan tumit, sertac) kedua tangan silang di depan dada.

5. Tendangan Jejag

Tendangan jejag adalah tendangan yang dilaksanakan dengan posisi tubuh tegak dan lintasan lurus kedepan, perkenaannya adalah tumit. Selintas tendangan

ini mirip dengan tendangan lurus, namun terdapat perbedaan prinsipil dalam pelaksanaannya. Jika tendangan lurus dengan melecutkan tungkai ke depan (seperti gerakan menusuk) sedangkan tendangan jejag dilakukan dengan terlebih dahulu mengangkat lutut setinggi mungkin dan kemudian mendorong tungkai kedepan sasaran.

6. Tendangan T

Tendangan T adalah tendangan yang serangannya menggunakan sebelah kaki dan tungkai, lintasannya lurus ke depan dan kenaannya pada tumit, telapak kaki dan sisi luar telapak kaki dengan posisi lurus. Tendangan ini biasanya digunakan untuk serangan samping dengan sasaran seluruh bagian tubuh.

Tendangan T sangat efektif untuk melumpuhkan lawan. Keefektifitasan tersebut tercipta karena gerakan yang diperlukan oleh tubuh sewaktu melakukan teknik ini hanya sedikit. Dengan demikian, efisiensi gerak menjadi maksimal. Sasaran daripada tendangan T ini ialah sisi tubuh, pinggang dan leher lawan. Jika tendangan ini digunakan untuk menyerang bagian-bagian tubuh lawan yang berada di luar jangkauan postur tubuh, misalnya untuk menyerang kepala, biasanya menjadi tidak efektif kerana akan kehilangan kekuatan. Oleh karena itu, keterampilan tendangan T ini patut dimiliki oleh seorang pesilat sebagai teknik pendukung dalam menyempurnakan keterampilan gerak pencak silat secara totalitas.



Gambar 2.1 Rangkaian Gerakan Tendangan T
(Sumber: Peneliti, 2019)

Pada dasarnya tendangan T mempunyai beberapa kelebihan dan kelemahan. Adapun kelebihan dari tendangan T ini adalah sebagai berikut:

1. Jangkauan lebih panjang
2. Jarak kepala dengan lawan lebih jauh, maka lebih aman
3. Eksplorasi tenaga bisa lebih maksimal
4. Lebih indah dilihat
5. Sasaran objek tendangan lebih jelas

Sedangkan kelemahannya antara lain :

1. Sulit digunakan untuk pertarungan jarak pendek
2. Energi yang diperlukan lebih besar karena harus memindahkan berat badan.

Kebutuhan energi semakin meningkat bila ada variasi loncatan dan akan semakin boros pada tendangan terbang.

3. Kurang menghadap lawan sehingga bisa kehilangan pandangan.

2.2.2 Hakikat Latihan

2.2.2.1 Pengertian Latihan

Menurut Bompas (1999:3) latihan adalah suatu proses yang dinyatakan dengan kata lain periode waktu yang berlangsung selama beberapa tahun sampai pesilat tersebut mencapai standar penampilan yang tinggi. Menurut Apta & Febi (2015: 46) latihan merupakan suatu proses perubahan kearah yang lebih baik yaitu untuk meningkatkan kualitas fisik, kemampuan fungsional peralatan tubuh, dan kualitas psikis anak latih. Selain itu, latihan merupakan upaya yang dilakukan seseorang untuk mempersiapkan diri dalam upaya untuk mencapai tujuan tertentu.

Metode latihan merupakan prosedur dan cara yang direncanakan mengenai jenis-jenis latihan dan penyesuaiannya berdasarkan kadar kesulitan, kompleksitas, dan beratnya beban (Furqon, 1995: 5). Tujuan dari latihan secara umum adalah untuk membantu para pembina, pelatih, dan guru olahraga agar dapat menerapkan dan memiliki kemampuan konseptual serta keterampilan dalam membantu mengungkap potensi olahragawan dalam mencapai puncak prestasi. Sedangkan sasaran latihan secara umum adalah untuk meningkatkan kemampuan dan kesiapan olahragawan dalam mencapai puncak prestasi.

Rumusan tujuan dan sasaran latihan dapat bersifat untuk jangka pendek maupun jangka panjang. Untuk yang jangka panjang merupakan sasaran dan tujuan yang akan datang dalam satu tahun ke depan atau lebih. Tujuan utamanya adalah untuk pengayaan keterampilan berbagai gerak dasar dan dasar gerak serta dasar-dasar teknik yang benar. Tujuan dan sasaran jangka pendek adalah waktu persiapan yang dilakukan kurang dari satu tahun. Sasaran dan tujuan utamanya langsung diarahkan pada peningkatan unsur-unsur yang mendukung kinerja fisik,

di antaranya kekuatan, kecepatan, ketahanan, power, kelincahan, kelentukan, dan keterampilan teknik cabang olahraga. Sebagaimana dikatakan Junior, Ide, Sasaki, et al (2015: 2) *one of the best methods to increase endurance capacity in mixed martial arts athletes is the execution of regular specific training sessions of Muay Thai, Boxing, Wrestling, or Brazilian Jiu Jitsu*. Bahwa salah satu metode terbaik untuk meningkatkan daya tahan atlet bela diri adalah sesi pelatihan khusus regular seperti Muay Thai, Tinju, Gulat dan Brazilian Jiu Jitsu.

Menurut Fox (1993: 288), mekanisme latihan dengan prosedur yang baik adalah dimulai dengan latihan peregangan (stretching), dilanjutkan latihan inti, dan diakhiri dengan latihan peregangan (cooling-down). Berdasarkan teori di atas dapat disimpulkan bahwa latihan merupakan suatu cara untuk membantu pesilat agar mendapatkan prestasi dengan memperhatikan sasaran dan tujuan yang akan dicapai. *The progression of increased knowledge within the sports sciences has resulted in different criteria for organizing training program which is often dominated by the trend to design workouts based on the specific adaptation and achieved throughout the training process* (Naclerio, et al, 2013: 351). Bahwa peningkatan pengetahuan dalam ilmu olahraga telah menghasilkan kriteria yang berbeda untuk mengorganisir program-program latihan yang sering di dominasi oleh kecenderungan untuk merancang latihan berdasarkan adaptasi spesifik dan hasil yang dicapai selama proses latihan tersebut. Oleh karena itu, di dalam suatu latihan terdapat mekanisme latihan dan prosedur yang baik, yaitu dimulai dengan latihan stretching, latihan inti, dan cooling-down.

2.2.2.2 Prinsip-Prinsip Latihan

Prinsip-prinsip latihan memiliki peranan penting dalam aspek fisiologis dan psikologis olahragawan. Dengan adanya prinsip latihan, dapat mendukung upaya dalam meningkatkan kualitas latihan. Prinsip latihan merupakan hal yang harus ditaati, dilakukan, dan dihindari agar tujuan dari latihan dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan. Menurut Harsono (2018: 51-89) ada beberapa prinsip-prinsip latihan, yaitu:

1. Prinsip Beban Lebih (*Overload Principle*)

Dalam prinsip ini, beban latihan yang diberikan kepada pesilat haruslah cukup berat dan cukup bengis, serta harus diberikan berulang kali dengan intensitas yang cukup tinggi. Yang perlu diperhatikan dalam menerapkan prinsip ini adalah, jangan memberikan beban latihan yang terlalu berat, yang diperkirakan tidak mungkin akan dapat diatasi oleh pesilat. Akan tetapi, pelatih juga tidak dianjurkan untuk memberikan beban latihan yang dibawah atau sama dengan kemampuan pesilat, karena hal itu hanya akan menjaga kekuatan otot tetap stabil, tanpa diikuti dengan peningkatan kekuatan.

2. Prinsip Individualisasi

Prinsip individualisasi merupakan salah satu syarat penting dalam latihan kontemporer, harus diterapkan kepada setiap pesilat, sekalipun mereka mempunyai tingkat prestasi yang sama. Dalam prinsip ini, konsep latihan haruslah disusun sesuai dengan karakteristik setiap individu seperti halnya umur, jenis kelamin, bentuk tubuh, kedewasaan, latar belakang pendidikan, lamanya berlatih, tingkat kesegaran jasmani, dll. Menurut Bompas dalam Harsono (2018:65), setiap

cabang olahraga memiliki kriteria usia masing-masing untuk tahap permulaan olahraga, spesialisasi dan prestasi puncak. Berikut adalah kriteria usia untuk cabang olahraga pencak silat:

Tabel 2.1 Kriteria Usia Permulaan Berolahraga, Spesialisasi & Prestasi Puncak

Cabang Olahraga	Permulaan olahraga	Spesialisasi	Prestasi Puncak
Pencak silat	10-11 tahun	15-16 tahun	18-22 tahun

(Sumber: Bompa (1994) dalam Harsono (2018:65))

3. Prinsip Kembali Asal (Reversibility)

Prinsip kembali asal adalah prinsip dimana tubuh akan kembali ke keadaan semula dan kondisinya tidak akan meningkat (atau terjadi *detraining*), jika pesilat berhenti berlatih. Costill dalam Harsono (2018:79) menyebut prinsip ini “*the law of use and disuse*”. Jadi, *use it* atau *lose it*.

4. Prinsip Spesifik (Specificity)

Prinsip ini mengatakan bahwa manfaat maksimal yang bisa diperoleh dari rangsangan latihan hanya akan terjadi kalau rangsangan tersebut mirip atau menyerupai gerakan-gerakan yang dilakukan dalam olahraga tersebut. Jadi, seorang pesilat diharuskan latihan sesuai dengan bidang yang ia tekuni, tidak dengan membuang waktu terlalu sering pada teknik-teknik lain diluar olahraga yang ditekuninya.

5. Prinsip Pemulihan (Recovery)

Prinsip ini merupakan factor yang amat kritikal dalam pelatihan olahraga. Karena itu, di dalam latihan-latihannya, pelatih harus dapat menciptakan

kesempatan-kesempatan *recovery* yang cukup kepada para pesilatnya. Prinsip pemulihan ini sama pentingnya dengan prinsip *overload*.

2.2.2.3 Komponen-Komponen Latihan

Komponen latihan adalah faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kualitas (mutu) suatu latihan dan merupakan kunci keberhasilan dalam menyusun program dan menentukan beban latihan. Menurut Wiguna (2017: 24-28), ada enam komponen latihan, yaitu:

1) Variabel latihan

Menurut Bompa (1999) dalam Wiguna (2017:24), setiap kegiatan fisik yang dilakukan pesilat, akan mengarah kepada sejumlah perubahan yang bersifat anatomis, fisiologis, biokimia, dan kejiwaannya. Efisiensi dari suatu kegiatan merupakan akibat dari lamanya, jaraknya dan pengulangannya (volume), beban dan kecepatannya (intensitas) dan frekuensi penampilannya (densitas).

2) Volume latihan

Sebagai komponen utama dari latihan, volume merupakan jumlah untuk pemberian latihan teknik, taktik dan fisik yang tinggi. Volume latihan meliputi bagian-bagian integral, diantaranya:

- a. Waktu atau lamanya latihan
- b. Jumlah jarak atau berat angkatan per satuan waktu
- c. Jumlah ulangan atau repetisi dalam latihan atau unsur teknik yang dilakukan dalam waktu tertentu.

3) Intensitas latihan

Intensitas latihan merupakan salah satu komponen yang penting untuk dikaitkan dengan kualitas kerja yang dilakukan dalam waktu yang telah ditentukan. Intensitas untuk latihan beban dapat diperoleh dengan melakukan angkat beban maksimal yang hanya mampu diangkat satu kali oleh pesilat yang disebut sebagai satu repetisi maksimal (1 RM).

4) Dinamika intensitas dan volume latihan

Menurut Bompa (2009) dalam Wiguna (2017) kaidah beban latihan mengatur hubungan antara volume, intensitas, dan istirahat dalam memberikan beban latihan. Terdapat tiga kaidah, yakni:

- Kaidah 1: Jika volume latihan besar, intensitas latihan rendah, istirahat singkat.
- Kaidah 2: Jika volume latihan kecil, intensitas latihan tinggi, istirahat panjang.
- Kaidah 3: jika volume latihan sedang, intensitas latihan tinggi, istirahat panjang.

5) Densitas latihan

Densitas adalah frekuensi dalam melakukan rangkaian stimulus yang dilakukan dalam setiap unit waktu dalam latihan dengan menunjukkan hubungan yang dicerminkan dalam waktu antara aktivitas dan pemulihan (*recovery*) dalam latihan. Ketepatan densitas dinilai berdasarkan perimbangan antara aktivitas dengan pemulihan. Perimbangan ini akan berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan pesilat. Lama waktu istirahat atau interval antar aktivitas ditentukan oleh berbagai factor seperti intensitas latihan, status kemampuan pesilat, fase

latihan, serta kemampuan spesifik yang ditingkatkan. Cara yang dianjurkan untuk menentukan lamanya istirahat antara dua rangsangan adalah dengan menggunakan sistem denyut nadi, seperti pada latihan yang cukup berat, latihan bisa dilanjutkan lagi setelah istirahat dengan denyut nadi turun sampai 120-140 per menit.

6) Kompleksitas latihan

Kompleksitas latihan menunjukkan tingkat keragaman unsur yang dilakukan dalam latihan. Hal ini erat kaitannya untuk mengatasi masalah koordinasi *neuromuscular*. Kompleksitas latihan merupakan tingkat kerumitan dalam latihan. Makin besar perbedaan tiap individu, maka semakin besar tekanan pada system saraf dan harus diberikan dalam kondisi segar.

2.2.3 Hakikat *Power*

2.2.3.1 Pengertian *Power*

Power adalah salah satu unsur kondisi fisik yang memiliki peran sangat penting dalam aktivitas olahraga, baik sebagai unsur pendukung dalam suatu gerakan tertentu maupun unsur yang utama dalam pencapaian teknik gerakan yang sempurna. *Power* juga berhubungan langsung dengan kemampuan otot untuk mengatasi beban atau tahanan dengan kecepatan kontraksi yang tertinggi. Widiastuti (2011;140) menyatakan "Power merupakan gabungan antara kekuatan dan kecepatan atau pengarah gaya otot maksimum dengan kecepatan maksimum". Kemampuan ini merupakan kombinasi antara kekuatan dan kecepatan. Downey (2008:28) menegaskan bahwa *power* adalah kemampuan untuk melepaskan kekuatan maksimum dalam waktu sesingkat mungkin.

Menurut Nurhasan (2010:16), berdasarkan spesifikasinya, daya ledak dapat dibagi menjadi empat, yakni: daya ledak eksplosif (*explosive power*), daya ledak cepat (*speed power*), daya ledak kuat (*strength power*), dan daya ledak tahan lama (*endurance power*). Latihan *power* perlu dilakukan dengan baik dan benar, karena akan mempengaruhi dan meningkatkan komponen biomotor diantaranya, kekuatan, kecepatan, ketahanan otot, koordinasi, *power* yang eksplosif, kelentukan dan ketangkasan (Harsono, 2018). Dari beberapa penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa peningkatan *power* memiliki dua aspek yang sangat penting yakni kekuatan otot dan kecepatan yang dilakukan secara terus-menerus dan berkesinambungan.

2.2.3.2 Power Otot Tungkai

Power otot tungkai yang dimaksud di sini adalah kemampuan otot untuk menerima beban dalam waktu bekerja di mana kemampuan itu dihasilkan oleh adanya kontraksi otot yang terdapat pada tungkai, kontraksi ini timbul untuk melakukan gerakan yang mendukung. Sebagaimana dikatakan Harsono (2018), daya ledak (*power*) adalah kemampuan untuk mengarahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat. Daya ledak adalah salah satu unsur fisik yang memiliki peran penting dalam aktivitas olahraga.

Daya ledak merupakan hasil perpaduan dari kekuatan dan kecepatan kontraksi otot (Bompa, 1999). Daya ledak merupakan salah satu dari komponen gerak yang sangat penting untuk melakukan aktivitas yang sangat berat karena dapat menentukan seberapa kuat orang memukul, seberapa jauh, cepat dan kuat seseorang dapat menendang, seberapa cepat seseorang dapat berlari dan lainnya.

Daya ledak adalah faktor utama dalam pelaksanaan segala macam keterampilan dalam berbagai cabang olahraga.

2.2.4 Aspek Antropometri

Menurut Lubis dan Wardoyo (2016:173), antropometri adalah suatu teknik atau cara untuk menentukan dimensi bagian-bagian tubuh, dimana hasil antropometri memberikan gambaran atau perkiraan tentang bentuk, besar dan komposisi tubuh baik dalam keadaan normal maupun dikaitkan dengan lainnya. Besaran atau angka tersebut secara individual maupun dalam kelompok mempunyai arti yang penting dalam usaha peningkatan prestasi olahraga khususnya pencak silat.

Aspek antropometri sangat diperlukan dalam periode pembibitan atau lebih dikenal dengan istilah '*talent scouting*'. Karena ini dapat dipakai untuk memberikan gambaran dini tentang pertumbuhan dan perkembangan seorang calon pesilat. Selain itu, secara objektif ini juga dapat memberikan gambaran mengenai kemajuan atau penyimpangan yang dikarenakan proses latihan dan pembinaan.

Untuk nomor-nomor jurus seperti Tunggal, Ganda dan Regu, perlu dicari juga tinggi dan berat badan yang ideal. Karena dalam kategori ini, penampilan dari luar seperti kebenaran teknik, kebenaran logika gerak dan juga keseragaman gerak sangat ditunjang. Sebagai contoh pada ganda dan regu, akan menjadi catatan penting bila dicari pesilat yang memiliki tinggi dan berat badan yang setara antara satu dengan lainnya dalam satu kelompok. Sehingga diharapkan kekompakan dan keserasian gerak akan lebih maksimal.

Menurut Opstoel, et al (2015: 4), secara umum pengukuran antropometri adalah pengukuran tinggi badan (TB) dan tinggi duduk (TD) (0,1 cm) keduanya diukur dengan menggunakan stadiometers portable. Berat badan (BB) (0,1 kg) dan persentase lemak tubuh (LT) diukur dengan menggunakan bio-listrik perangkat impedansi. Indeks masa tubuh (IMT) dihitung dengan menggunakan rumus: $IMT = \text{berat badan} / \text{tinggi badan}$.

Pengukuran antropometri pada calon pesilat meliputi pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT) dan pengukuran lemak tubuh. Pengukuran Indeks Massa Tubuh dimaksudkan untuk mengetahui status gizi calon pesilat pencak silat. Untuk memperoleh nilai IMT, pelatih perlu mengukur berat badan dan tinggi badan calon pesilat terlebih dahulu. Kemudian Indeks Massa Tubuh dihitung dengan menggunakan rumus: $IMT = \text{Berat Badan} / \text{Tinggi Badan}$.

2.2.5 Aspek Biomekanika

Biomekanika adalah ilmu yang mempelajari gaya internal dan eksternal yang bekerja pada tubuh manusia serta pengaruh-pengaruh yang ditimbulkan oleh gaya tersebut dalam aktivitas olahraga dan latihan. Biomekanika memiliki tujuan, yaitu: a) menganalisis teknik secara cepat dan cermat, b) memperbaiki *performance*, c) memilih peralatan yang sesuai, dan d) mengembangkan teknik-teknik baru.

Mailapalli (2015:145) menyatakan bahwa faktor-faktor biomekanika sangat berperan penting untuk keberhasilan dan efektivitas tendangan yang didasarkan pada tiga aspek tendangan, diantaranya: 1) ketinggian target maksimal, 2) kelambanan dari kaki menendang, dan 3) kecepatan pada saat kaki menendang.

Ketinggian dimana seorang pesilat dapat membuat serangan ditentukan oleh antropometri dari pesilat tersebut, seperti tinggi badan dan kelentukan.

2.2.6 Aspek Fisiologis

Lubis dan Wardoyo (2016: 174) menyatakan bahwa aspek fisiologis pada cabang pencak silat yang dominan adalah penyesuaian sistem energi yang bekerja pada setiap kategori. Untuk kategori tanding, kemampuan anaerobic harus lebih besar daripada kemampuan aerobik dengan perbandingan kurang lebih 60:40. Oleh sebab itu, komponen yang diharapkan dimiliki pada kategori tanding adalah: kecepatan, reaksi, kelincahan, koordinasi, kekuatan, dan daya tahan yang ditunjang dengan komponen keseimbangan, kelentukan dan ketepatan.

Untuk kategori jurus tunggal dan regu, system energy yang dibutuhkan antara anaerobik dan aerobik adalah 40:60, sehingga kemampuan daya tahan dan stamina power menjadi komponen penting. Sedangkan pada kategori ganda sangat dibutuhkan komponen daya tahan, stamina, power, kecepatan reaksi, koordinasi dan kekuatan.

2.2.7 Latihan *Plyometric*

Plyometric adalah bentuk latihan yang pertama kali diperkenalkan oleh Fred Wilt pada tahun 1975 di Amerika. Latihan ini mempunyai karakteristik latihan dengan aktivitas melompat atau memantulkan anggota tubuh. Menurut Pye (2006:17), latihan *plyometric* merupakan salah satu bentuk latihan untuk *power* yang di dalam latihannya menggunakan bentuk latihan melompat, serta menggunakan kemampuan otot untuk meregang dan berkontraksi dengan cepat untuk menghasilkan kekuatan yang lebih besar.

Menurut Chu (1996: 5), latihan *plyometric* adalah suatu bentuk latihan yang memungkinkan otot untuk bisa mencapai kekuatan maksimal dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Kumar (2015:385) menyatakan bahwa *plyometric training is specific work for the enhancement of explosive power. It is a training method to be used in conjunction with other power development methods in a complete training program to improve the relationship between maximum strength and explosive power*. Maksudnya adalah latihan *plyometric* adalah pekerjaan yang spesifik untuk peningkatan daya ledak. Ini merupakan metode latihan yang dalam hubungannya digunakan dengan pengembangan metode lainnya dalam program pelatihan yang lengkap untuk meningkatkan hubungan antara kekuatan maksimum dan daya ledak otot. Sedangkan menurut Johnson (2012:4) latihan *plyometric* adalah suatu jenis latihan yang digunakan untuk meningkatkan kekuatan dan daya ledak. Bentuk latihannya dapat berupa meloncat, melompat dan melempar.

Latihan *plyometric* mengembangkan otot dengan hentakan balik yang dikenal dengan istilah “stretch/reflex” yang dilakukan pada suatu kelompok otot, yang merupakan kunci dan cara yang paling baik untuk melatih otot selain kekuatan juga kecepatan. Sebagaimana dikatakan oleh Shepherd (2009:13) latihan *plyometric* juga dapat mengembangkan elastisitas otot dengan cara melatih regangan-regangan otot untuk kemudian bereaksi untuk melakukan gerakan tertentu. Bogdan (2011:13) menyatakan bahwa *plyometric training is of interest to researchers because of two reasons. It is an effective method of increasing strength and power of a player. It is also related to the sports disciplines where significant loadings of human movement system in the take-off or landing phase*

are observed. Bahwa latihan *plyometric* menjadi kepentingan peneliti karena dua alasan. Ini merupakan metode yang efektif untuk meningkatkan kekuatan dan *power* dari pemain. Serta juga terkait dengan disiplin ilmu olahraga dimana signifikan beban system gerak pada fase pendaratannya yang diamati.

Menurut Sankarmani, dkk (2012) peningkatan yang lebih signifikan menggunakan latihan *plyometric* terhadap daya ledak otot tungkai dari pada latihan beban biasa. Secara fisiologis, latihan *plyometric* akan mengakibatkan siklus pada jaringan otot yang berupa pemendekan dan regangan pada saat melakukan gerakan. Ada dua hal yang dapat menyebabkan perubahan tersebut. Yang pertama, bagian elastis dari jaringan penghubung yang muncul dari perputaran gerakan aktin dan myosin yang menggerakkan otot. Yang kedua adalah sensor dari jaringan otot yang memainkan peran melakukan regangan dengan cepat. Menurut Chelly, dkk (2010) latihan *plyometric* jangka pendek dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai dan kecepatan.

Dengan latihan *plyometric*, seseorang dapat meningkatkan kesegaran biomotorik, kekuatan, kecepatan, dan *power* (Karyono, 2016: 52). Senada dengan pendapat diatas, Davaran et, al (2014) mengatakan bahwa pelatihan *plyometric* pada kekuatan otot memberikan fungsi yang lebih tinggi setelah melakukan latihan. Beberapa keuntungan latihan *plyometric* menurut Chu & Mayer (2013: 6) *plyometric* diantaranya, memanfaatkan gaya dan kecepatan yang dicapai dengan percepatan berat badan melawan gravitasi, hal ini menyebabkan gaya kecepatan dalam latihan pliometrik merangsang berbagai aktivitas olahraga seperti meloncat, berlari dan melempar lebih sering dibandingkan dengan latihan beban atau dapat

dikatakan lebih dinamis atau eksplosif.

Dogra (2015:50) mengatakan bahwa *plyometric and core training is widely used as a method of developing explosive power capacity in those sports that require jumping ability such as athletics, basketball and volleyball. Most sports require various kinds of fast and slow muscle strength and speed. Although typical training methods for increasing the muscle strength of athletes include weight training, such as resistance exercises and plyometric training, the power necessary for explosive jumping refers to the power exhibited in dynamic states.* Bahwa *Plyometric* dan latihan inti secara luas digunakan sebagai metode pengembangan kapasitas daya ledak pada cabang olahraga yang memerlukan kemampuan melompat seperti atletik, basket dan voli. Kebanyakan olahraga membutuhkan berbagai macam kekuatan otot dan kecepatan.

Volume latihan *plyometric* diukur dari banyaknya kontak kaki dengan lantai (dasar), misal kita melakukan *triple hop jump*, maka akan ada empat kali kontak kaki ke lantai. Empat kontak kaki tersebut dapat dideskripsikan sebagai volume. Menurut Chandler (2008:313), mengatakan bahwa *plyometric* yang memberikan efek latihan adalah *plyometric* yang dilakukan dengan volume antara 30 – 200 lompatan per unit latihan. Sedangkan frekuensi latihan *plyometric* yang dapat diberikan adalah dengan jumlah latihan 2-3 unit latihan dalam satu minggu untuk mendapatkan hasil yang optimal. Sejalan dengan pendapat diatas, Erdogan et al (2014:939) mengatakan bahwa *the subjects implemented a plyometric training programme for 30-40 minutes, 2 days/week for 8 weeks, 1-2 minutes of rest time between the sets of training were given.* Artinya subjek diberikan

program latihan *plyometric* selama 30-40 menit, 2 hari/minggu selama 8 minggu, dengan jeda waktu istirahat 1-2 menit per set latihan. Sebagaimana dikatakan Junior dkk (2015: 4) bahwa latihan *plyometric* efektif dan determinan bagi para atlet beladiri untuk memperoleh kemenangan atas lawan. Bentuk latihan *plyometric* untuk beladiri dapat berupa melompat dari kotak/alas dan menendang, menangkap bola dan melemparkannya kembali, dll.

2.2.8 Bentuk Latihan *Plyometric*

Prinsip latihan *plyometric* merupakan latihan yang dilaksanakan berdasarkan tiga kelompok otot dasar yaitu (1) latihan untuk pinggul dan tungkai, (2) Latihan untuk batang tubuh atau togok dan (3) Latihan untuk tubuh bagian atas (Redcliffe & Farentinous, 1985: 15). Ketiga kelompok tersebut secara fungsional merupakan satu kesatuan yang disebut rangkaian *power*. Menurut Fletcher dan Jones dalam Farhan (2014: 40), konsep latihan *plyometric* mempergunakan regangan awal pada otot secara cepat, fase pemanjangan otot, dan diikuti pemendekan dari otot yang sama.

Bentuk latihan beberapa cabang olahraga, sering dijumpai bentuk latihan yang diberikan pelatih berupa latihan melompat-lompat (*plyometric*). Latihan ini dapat dilakukan tanpa menggunakan alat maupun dengan peralatan yang sederhana. Bentuk latihan *plyometric* bertujuan untuk memperkuat otot-otot kaki, pinggul, dan perut dan koordinasinya ketika melakukan gerakan. Latihan ini dapat dilakukan secara kelompok atau sendiri-sendiri. Pertimbangan yang paling penting dalam menerapkan dan mengelola latihan *plyometric* adalah disesuaikan dengan atlet seperti usia, pengalaman, dan kematangan atlet. Hal tersebut mendukung dan

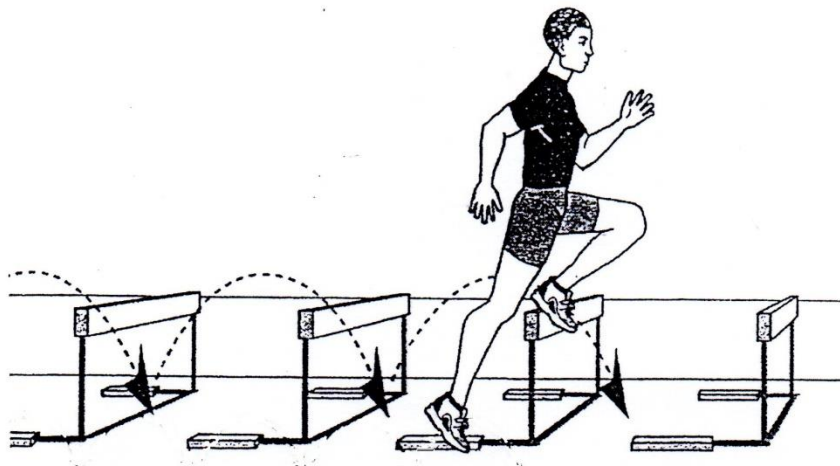
membangun berjalannya modifikasi pelatihan *plyometric* dengan baik.

Bentuk latihan *plyometric* terbagi dari beberapa gerakan. Bentuk latihan *plyometric* yang dapat digunakan untuk meningkatkan anggota gerak bawah antara lain: 1) *Squat Jump*, 2) *Jump to Box*, 3) *Lateral Jump to Box*, 4) *Tuck Jump*, 5) *Lateral Box Push Off*, 6) *Bounding with Ring*, 7) *Lateral Hurdle Jumps*, 8) *Zig Zag Hops*, 9) *Single Leg Tuck Jump*, 10) *Single Leg lateral hops*, 11) *Dept Jump*, dan 12) *Single Leg Bounding*. Tiap jenis latihan *plyometric* diatas memiliki karakter yang berbeda sehingga memiliki pengaruh yang berbeda pula terhadap peningkatan *power* tungkai. Beranekaragam jenis latihan *plyometric* memiliki kelebihan dan kekurangan yang bersifat spesifik. Upaya peningkatan *power*, khususnya *power* otot tungkai dengan latihan *plyometric* harus disesuaikan dengan tipe kerja fisik dan keterampilan olahraga yang dikembangkan. Pada pelatihan *plyometric* latihan harus mengalami peningkatan secara bertahap dari intensitas yang lebih rendah untuk latihan intensitas tinggi, terutama untuk individu yang tidak memiliki latar belakang latihan kekuatan yang signifikan (Vassil & Bazanovk, 2012).

Latihan *plyometric* dengan gerakan yang dipilih dalam latihan ini adalah latihan bentuk melompat dengan satu kaki yaitu *single leg hurdle hop* dan *single leg bounding*. Pemilihan kedua latihan ini di dasarkan pada kegunaan dari kedua bentuk latihan dan disesuaikan dengan gerak tendangan T pada pencak silat, gerakan dengan lompatan untuk mencapai ketinggian maksimum ke arah vertikal dan kecepatan maksimum kemudian melakukan gerak tendangan T. Kedua bentuk latihan ini berguna untuk meningkatkan kecepatan, kekuatan dan *power* tungkai.

2.2.8.1 Latihan *Single Leg Hurdle Hop*

Single leg hurdle hop merupakan suatu bentuk latihan melompati *hurdle* atau rintangan yang disusun berderet ke depan. Latihan ini merupakan salah satu bentuk latihan *plyometric* yang sangat baik untuk meningkatkan kemampuan kondisi fisik terutama pada kemampuan daya ledak seperti melompat. Menurut Chu (1992:2) latihan *single leg hurdle hop* adalah latihan yang dilakukan pada gawang-gawang atau rintangan yang diletakkan di suatu garis dengan jarak yang ditentukan dengan kemampuan. Rintangan akan jatuh apabila atlet membuat kesalahan. *Start* dimulai dengan berdiri dibelakang rintangan dengan satu kaki secara bergantian. Pelaksanaan dari latihan ini adalah sebagai berikut:



Gambar 2.2 Model Latihan *Single Leg Hurdle Hop*
(Sumber: Chu & Mayer, 2013)

Level : Menengah sampai tinggi

Peralatan : 5 *hurdle* dengan tinggi 30 cm dan lebar 50 cm yang terpisah sepanjang 60 cm.

Awalan : Berdiri dengan seimbang dengan menggunakan satu kaki, sedikit menekuk ke lutut dan menghadap *hurdle*

Cara memulai : Melompat dari satu *hurdle* ke *hurdle* yang lain menggunakan satu kaki, lepas landas dan mendarat menggunakan kaki yang sama. Tidak mendarat dengan kedua kaki.

Latihan *single leg hurdle hop* dapat meningkatkan kecepatan dan kemampuan tubuh bagian bawah secara keseluruhan. Latihan ini memerlukan kontrol keseimbangan dan upaya yang maksimal untuk melakukan gerakan satu demi satu. Untuk teknik yang tepat atlet harus fokus dalam melewati setiap rintangan dengan *explosive* kuat dan cepat.

2.2.8.2 Latihan Single Leg Bounding

Single leg bounding adalah gerakan meloncat kedepan dengan loncatan setinggi dan sejauh mungkin. Latihan ini merupakan salah satu bentuk latihan *plyometric* yang sangat baik untuk meningkatkan kemampuan kondisi fisik terutama pada kemampuan daya ledak seperti melompat. Latihan ini juga merupakan metode yang paling efektif untuk mengembangkan kemampuan reaktif dari sistem neuromuscular.

Tujuan dari latihan *single leg hurdle hop* adalah untuk meningkatkan kekuatan reaktif seorang pesilat, semakin sedikit lentur dari lutut dan semakin sedikit waktu kaki berada dalam kontak dengan tanah, maka akan lebih efektif.

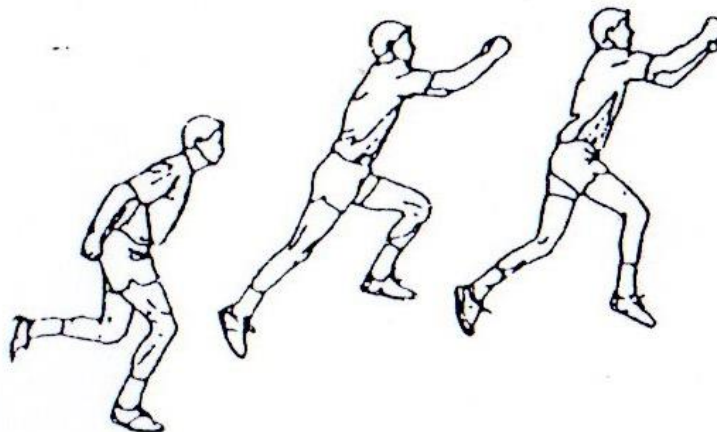
Uraian gerakan *single leg bounding* adalah sebagai berikut:

Awalan : berdiri dengan posisi satu kaki diangkat ke belakang.

Pelaksanaan :

- 1) Meloncat setinggi dan sejauh mungkin dengan posisi kaki diangkat setinggi mungkin.

- 2) Gunakan tangan untuk menarik dan mengayun yang berfungsi untuk menambah kecepatan pada saat meloncat.
- 3) Sebelum mendarat, bentangkan kaki.
- 4) Tumpuan saat mendarat menggunakan kaki yang sama dengan pada saat melakukan tolakan. Jika tolakan menggunakan kaki kanan, maka saat mendarat juga menggunakan kaki kanan, dan sebaliknya.



Gambar 2.3 Model Latihan *Single leg bounding*
(Sumber: Chu & Mayer, 2013)

2.2.9 Kelebihan dan Kekurangan Latihan *Plyometric Single Leg Hurdle Hop* dan *Single Leg Bounding*

Bentuk latihan *plyometric single leg hurdle hop* dan *single leg bounding* memiliki banyak kelebihan, terutama pada peningkatan kemampuan atlet. Beberapa kemampuan yang dapat ditingkatkan dalam latihan ini antara lain, kekuatan otot tungkai, kecepatan dan keseimbangan (Hasaloei, 2013: 1165). Namun, latihan ini juga memiliki resiko cedera pada otot yang besar. Ini disebabkan karena gaya otot yang berat pada saat melakukan latihan.

Latihan *single leg hurdle hop* dan *single leg bounding* adalah bentuk latihan untuk mengembangkan power otot tungkai. Kedua bentuk latihan tersebut memiliki kelebihan dan kekurangan dalam pelaksanaan gerakannya, sehingga hal ini akan menimbulkan pengaruh pada saat pelaksanaannya. Pelaksanaan kedua latihan tersebut yaitu dengan melompat-lompat secara berulang-ulang melewati rintangan dan setinggi mungkin. Kedua latihan tersebut menuntut untuk mengangkat tubuh keatas dan kedepan dengan cepat, dimana hal ini akan mengembangkan kekuatan dan kecepatan otot gerak tungkai. Dengan berkembangnya kekuatan dan kecepatan gerak otot tungkai tersebut, power otot tungkai juga akan meningkat.

Ditinjau dari pelaksanaan latihan *single leg hurdle hop*, dapat diidentifikasi kelebihanannya sebagai berikut : 1) Efektif untuk meningkatkan kecepatan dan kemampuan tubuh bagian bawah secara keseluruhan karena latihan ini memerlukan kontraksi berirama dari kelompok- kelompok otot besar dari tungkai untuk memindahkan seluruh berat badan, 2) Efektif meningkatkan langkah pada saat melakukan latihan, dan 3) Koordinasi, konsentrasi dan keseimbangan akan lebih baik, karena latihan ini berusaha melompat melewati rintangan atau penghalang lain dengan sempurna. Kekurangan latihan *single leg hurdle hop* antara lain: 1) Dapat menimbulkan rasa bosan atau jenuh karena gerakan pada latihan ini hanya melompat-lompat, 2) Kaki rentan menyentuh rintangan atau penghalang dan akan sering terjadi kesalahan teknik lompatan jika terlalu lelah (Chu & Mayer, 2013: 179).

Latihan yang kedua yakni *single leg bounding* juga memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan dalam pelaksanaannya. Kelebihan dari latihan ini diantaranya: 1) Efektif untuk membangun tenaga, kecepatan, kekuatan dan kelentukan tungkai karena gerakan yang dilakukan berupa *dynamic stretching* yang memaksa kontraksi cepat dari otot kaki, 2) Efektif meningkatkan pengembangan otot kaki dan *refleks*, dan 3) Efektif untuk meningkatkan ekstensi paha, lutut dan tungkai. Kekurangan latihan *single leg bounding* antara lain: 1) sangat bergantung pada satu kaki sehingga atlet dituntut untuk prima dalam melakukan latihan ini, 2) Dapat menyebabkan kelelahan yang berlebihan, overtraining dan dapat menimbulkan cedera (Chu & Mayer, 2013: 60-61).

2.2.10 Hakikat Kelentukan Tungkai

Komponen biomotor fleksibilitas merupakan unsur yang penting dalam pembinaan olahraga prestasi. Menurut Nossek (1995: 89), kelentukan merupakan kemampuan seseorang untuk menggunakan gerakan secara luas melalui persendiannya secara optimal. Daya lentur adalah efektivitas seseorang dalam penyesuaian diri untuk segala kegiatan atau aktivitas dengan penguluran otot-otot tubuh dan ruang gerak sendi yang luas. Hal ini akan sangat mudah ditandai dengan tingkat fleksibilitas persendian pada seluruh permukaan tubuh (Sajoto, 1999: 9). Tubuh yang baik harus memiliki kelentukan yang baik pula. Hal ini dapat dicapai dengan latihan jasmani terutama untuk penguluran dan kelentukan. Faktor yang mempengaruhi kelentukan adalah usia dan aktifitas fisik pada usia lanjut kelentukan berkurang akibat menurunnya aktifitas otot sebagai akibat berkurang latihan (aktifitas fisik).

Kelentukan sebagai salah satu unsur komponen kesegaran jasmani merupakan kemampuan menggerakkan tubuh atau bagian-bagiannya seluas mungkin tanpa terjadi ketegangan sendi dan cedera otot (Ismaryati, 2008: 101). Lebih lanjut menurut Ismaryati kelentukan dibagi menjadi dua macam, yaitu kelentukan dinamis (aktif) dan kelentukan statis (pasif). Kelentukan dinamis adalah kemampuan menggunakan persendian dan otot secara terus menerus dalam ruang gerak yang penuh dengancepat, dan tanpa tahanan gerakan. Misalnya menendang bola tanpa tahanan atau beban pada otot-otot hamstring dan sendi panggul. Kelentukan statis adalah kemampuan sendi untuk melakukan gerak dalam ruang yang besar, misalnya gerakan split. Jadi dalam kelentukan statis yang diukur adalah besarnya ruang gerak.

Menurut Sukadiyanto (2005: 129) secara garis besar faktor-faktor yang berpengaruh terhadap tingkat kemampuan kelentukan seseorang antara lain adalah elastisitas otot, tendo dan ligamenta, susunan tulang, bentuk persendian, suhu atau temperatur tubuh, umur, jenis kelamin, dan bioretme.

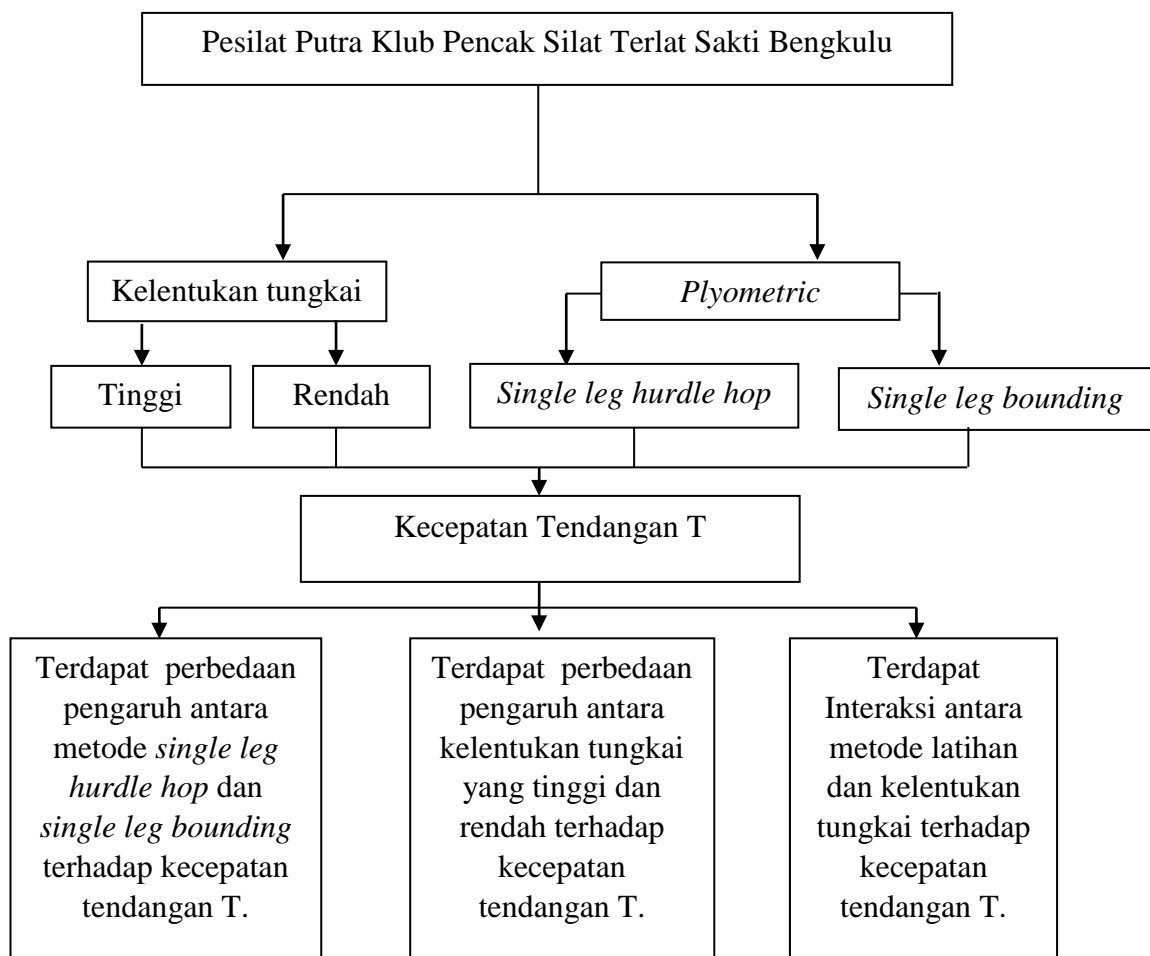
Dalam melakukan tendangan, kelentukan tungkai sangat berperan penting. Pesilat akan mampu melakukan tendangan dengan maksimal jika di dukung dengan fleksibilitas yang tinggi. Oleh karena itu, dalam penelitian ini, akan diukur kelentukan tungkai panggul pesilat dengan menggunakan gerakan *side splits*.

2.3 Kerangka Berfikir

Latihan merupakan proses yang kontinu dan sistematis untuk meningkatkan kualitas fisik dan bertujuan untuk meningkatkan penampilan olahraga. Untuk itu metode latihan menjadi sangatlah penting bagi seorang

pelatih. Latihan menjadi sangat efektif dan efisien jika dilakukan dengan program yang baik dan disesuaikan dengan sumber energi dominan yang terdapat dalam cabang tertentu. Setiap jenis keterampilan maupun aspek biomotor dapat dikembangkan dengan berbagai macam metode latihan. Dengan mengaplikasikan metode yang tepat menurut tujuan latihan tersebut maka peningkatan potensi pesilat dapat berlangsung dengan optimal. Setiap metode latihan dikonstruksikan untuk tujuan yang berbeda-beda, dan tergantung pada pengaplikasiannya. Ada juga beberapa metode yang mempunyai tujuan sama, tetapi variasi latihannya berbeda seperti pada latihan *single leg hurdle hop* dan *single leg bounding*.

Latihan Single leg hurdle hop yaitu latihan meloncat kedepan dengan menggunakan satu kaki dan secara berkelanjutan melewati rintangan yang telah ditentukan dengan *explosive* kuat dan cepat. Sedangkan *single leg bounding* adalah gerakan meloncat kedepan setinggi dan sejauh mungkin dengan menggunakan kaki secara bergantian serta posisi lutut sedekat mungkin dengan dada. Jika tumpuan atau tolakan menggunakan kaki kanan maka saat mendarat juga menggunakan kaki kanan, dan sebaliknya. Dari bentuk-bentuk latihan tersebut, peneliti berasumsi bahwa kedua jenis latihan tersebut akan dapat meningkatkan kecepatan tendangan T.



Gambar 2.4 Bagan Kerangka Berfikir Dalam Penelitian
(Sumber : Peneliti, 2019)

Hasil kajian teori dan masalah diatas maka dapat disusun kerangka pemikiran sebagai berikut:

1) Pengaruh Metode Latihan *Plyometric* (*Single leg hurdle hop* dan *Single leg bounding*) Terhadap Kecepatan Tendangan T

Pelaksanaan metode latihan *single leg hurdle hop* dan latihan *single leg bounding* untuk meningkatkan kecepatan tendangan T merupakan bentuk latihan yang mengarah pada pengembangan teknik dalam pencak silat. Kedua metode

latihan diatas digunakan untuk merangsang pesilat agar kecepatan tendangan T menjadi lebih baik. Perbedaan penggunaan cara pelaksanaan dari kedua bentuk latihan tersebut tentu akan menimbulkan respon yang berbeda.

Kecepatan tendangan merupakan bagian yang penting dalam pencak silat, untuk itu diperlukan latihan agar setiap pesilat yang tergabung dalam Klub Pencak Silat Terlat Sakti Bengkulu memiliki kecepatan tendangan T dengan baik. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode latihan *plyometric*. Metode latihan ini memiliki banyak jenis variasi latihan. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan latihan *single leg hurdle hop* dan *single leg bounding*. Latihan tersebut dipilih berdasarkan latar belakang masalah dalam penelitian ini dikarenakan *explosive power* pesilat dalam melakukan tendangan masih kurang sehingga mengakibatkan kecepatan tendangan T masih lemah.

Pelaksanaan kedua metode latihan *single leg hurdle hop* dan *single leg bounding* memiliki karakteristik yang berbeda dan memiliki kelebihan dan kelemahannya masing-masing. Adapun kelebihan latihan *single leg hurdle hop* yaitu latihan ini menuntut keaktifan kemampuan kaki kanan maupun kiri pesilat Klub Terlat Sakti secara bergantian. Oleh karena latihan ini menggunakan *hurdle* sebagai rintangan, maka otomatis pesilat akan lebih fokus dan konsentrasi untuk melewati rintangan tersebut. Selain itu, latihan ini akan membantu memperkuat sisi kaki pada saat melakukan tendangan T. Kelemahan dalam latihan ini antara lain kurang efektif untuk mengembangkan koordinasi anggota tubuh bagian bawah dalam hal ini kaki dengan tubuh bagian atas.

Latihan *single leg bounding* merupakan gerakan meloncat kedepan setinggi dan sejauh mungkin dengan menggunakan kaki secara bergantian serta posisi lutut diangkat setinggi mungkin. Kelebihan dari latihan ini adalah tidak membutuhkan alat atau tambahan beban, karena beban berasal dari tubuh pesilat sendiri. Selain itu, karena latihan ini juga menggunakan satu kaki, maka dituntut kekuatan kedua kaki secara bergantian untuk menahan beban tubuh ketika di udara, dan juga keseimbangan tubuh untuk mempertahankan gerakan agar tidak mudah terjatuh. Sehingga, tidak mudah dijatuhkan lawan dalam melakukan tendangan T.

Metode latihan *plyometric* menggunakan *single leg hurdle hop* dan *single leg bounding* dipilih karena sama-sama menuntut kekuatan, keseimbangan dan kecepatan baik kaki kanan maupun kiri aktif dalam melakukan tendangan. Akan tetapi, perbedaannya adalah pada pembagian konsentrasi, pada latihan *single leg hurdle hop*, pesilat harus fokus melewati rintangan dan keseimbangan yang harus selalu aktif pada saat melakukan latihan. Berdasarkan hal tersebut tentunya akan ada perbedaan waktu pada proses adaptasi kecepatan tendangan dalam pencak silat. Dari uraian dan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa latihan *plyometric single leg hurdle hop* dan *single leg bounding* memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing seperti yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya.

2) Pengaruh Kelentukan Tungkai Terhadap Kecepatan Tendangan T

Kelenturan merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang diperlukan pada semua jenis olahraga yang melibatkan segala kegiatan atau aktivitas dengan penguluran otot-otot tubuh dan ruang gerak sendi yang luas serta membutuhkan

kemampuan adaptasi yang tinggi salah satunya dalam olahraga pencak silat. Kelentukan sebagai salah satu unsur komponen kesegaran jasmani merupakan kemampuan menggerakkan tubuh atau bagian-bagiannya seluas mungkin tanpa terjadi ketegangan sendi dan cedera otot (Ismaryati, 2008: 101).

Dalam melakukan tendangan, kelentukan tungkai sangat berperan penting. Oleh karena itu, dalam penelitian ini, akan diukur kelentukan tungkai pesilat dengan menggunakan gerakan *side splits*.

Kelentukan dalam melakukan tendangan T berguna untuk menunjang kemampuan para pesilat, karena dalam melakukan tendangan T memerlukan gerakan yang fleksibel, cepat dan koordinasi gerak untuk menyerang atau menjatuhkan lawan. Pesilat akan mampu melakukan tendangan dengan maksimal jika di dukung dengan fleksibilitas yang tinggi. Jadi dapat disimpulkan bahwa pesilat yang mempunyai kelentukan yang baik, maka akan mempunyai kemampuan untuk mengubah arah dan posisi tubuh seluas mungkin dengan kemungkinan cedera yang kecil tanpa kehilangan suatu keseimbangan dan kesadaran akan sikap tubuhnya. Gerakan-gerakan seperti ini banyak terdapat pada olahraga pencak silat karena dalam pencak silat dituntut untuk dapat bergerak secara fleksibel, agar dapat menyerang atau menahan serangan lawan.

2.4 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka berpikir dapat disusun hipotesis penelitian sebagai berikut:

- 1) Terdapat pengaruh antara metode latihan *Single leg hurdle hop* dan *Single leg bounding* terhadap kecepatan tendangan T pada Pesilat Putra Klub Pencak Silat Terlat Sakti Bengkulu pada tahun 2019.
- 2) Terdapat pengaruh antara kelentukan tungkai yang tinggi dan rendah terhadap kecepatan tendangan T pada Pesilat Putra Klub Pencak silat Terlat Sakti Bengkulu pada tahun 2019.
- 3) Terdapat interaksi antara metode latihan *Plyometric* dan kelentukan tungkai pada pesilat putra Klub Pencak silat Terlat Sakti Bengkulu pada tahun 2019.

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Hasil penelitian dan hasil analisis data yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Ada pengaruh yang signifikan antara metode latihan *plyometric single leg hurdle hop* dan *single leg bounding* terhadap kecepatan tendangan T pada pesilat putra Klub Pencak Silat Terlat Sakti Bengkulu 2019. Metode latihan *plyometric single leg hurdle hop* lebih tinggi (baik) dibandingkan dengan metode latihan *plyometric single leg bounding*.
2. Ada pengaruh yang signifikan antara pesilat yang mempunyai kelentukan tungkai tinggi dan rendah terhadap kecepatan tendangan T pada pesilat putra Klub Pencak Silat Terlat Sakti Bengkulu 2019. Pesilat yang memiliki kelentukan tungkai yang tinggi lebih baik dibandingkan dengan pesilat yang memiliki kelentukan tungkai rendah.
3. Terdapat interaksi yang signifikan antara metode latihan *plyometric (single leg hurdle hop* dan *single leg bounding)* dan kelentukan tungkai (tinggi dan rendah) terhadap kecepatan tendangan T pada pesilat putra Klub Pencak Silat Terlat Sakti Bengkulu 2019.

5.2 Implikasi

Implikasi dari hasil penelitian adalah sebagai berikut:

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode latihan *plyometric single leg hurdle hop* dan *single leg bounding* memiliki perbedaan pengaruh yang

signifikan terhadap kecepatan tendangan T pada pesilat putra Klub Pencak Silat Terlat Sakti Bengkulu 2019. Hal ini memberi petunjuk bahwa penerapan metode latihan *plyometric single leg hurdle hop* lebih tepat dalam meningkatkan kecepatan tendangan T. Metode latihan *plyometric single leg hurdle hop* telah terbukti mampu memberikan pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan kecepatan tendangan T, karena metode latihan *plyometric single leg hurdle hop* dapat menghasilkan kecepatan dan *power* tendangan yang baik. Hasil penelitian secara praktis dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi pelatih maupun pembina olahraga pencak silat dalam membuat program latihan yang sesuai untuk meningkatkan kecepatan tendangan T. Dengan demikian, latihan akan efektif dan akan mendapatkan hasil yang sesuai dengan apa yang diharapkan oleh pelatih.

5.3 Saran

Saran dari penelitian ini untuk mahasiswa, pelatih dan peneliti selanjutnya adalah sebagai berikut:

1) Pelatih

Hasil penelitian yang telah dilakukan membuktikan bahwa metode latihan *plyometric single leg hurdle hop* lebih efektif digunakan daripada metode latihan *plyometric single leg bounding*. Untuk itu disarankan kepada para pelatih olahraga pencak silat, untuk menggunakan metode latihan *plyometric single leg hurdle hop* dalam meningkatkan kecepatan tendangan T.

2) Peneliti

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa metode latihan *plyometric single leg hurdle hop* merupakan metode yang paling efektif digunakan untuk pesilat

yang memiliki kelentukan tungkai yang tinggi dibandingkan dengan metode latihan *single leg bounding*. Hal ini merupakan kajian yang empiris yang dapat dipakai oleh para peneliti di bidang kepelatihan pencak silat dalam melakukan inovasi untuk perbaikan cara pelatihan kecepatan tendangan T. Bagi para peneliti yang bermaksud melanjutkan atau mereplikasi penelitian ini disarankan untuk melakukan kontrol lebih ketat dalam seluruh rangkaian eksperimen. Kontrol tersebut dilakukan guna menghindari ancaman dari validitas eksternal dan internal.

DAFTAR PUSTAKA

- Apta M. & Febi K. (2015). *Ilmu Kepelatihan Dasar*. Bandung: Alfabeta.
- Ariesbowo, F. (2008). *Menjadi Pesilat*. Jakarta: Be Champion.
- Arsyad, P., Hanif, A. S., & Tangkudung, J. (2018). The Effect of Explosive Power Leg Muscle, Foot-Eye Coordination, Reaction Speed and Confidence in the Ability of the Crescent Kick. *JIPES Journal of Indonesian Physical Education and Sport*, 4(1), 141–150. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.19086.61762>
- ASAD, Persinas. 2005. Kurikulum Perguruan Silat Nasional. Bandung.
- Bogdan Pietraszewski & Alicja. R.K. (2011). *Relative power of the lower limbs in drop jump*. Polandia: Acta of Bioengineering and Biomechanics, 13(1).
- Bompa, Tudor. 1999. *Theory and Methodology of Training*. Toronto: York University.
- Campillo RR, Andrade, DC, and Izquierdo, M. (2013). Effects of plyometric training volume and training surface on explosive strength. *Journal of Strength and Conditioning Research* 27(10): 2714–2722.
- Chelly, M.S., Ghenem, M.A., Abid, K., Hermassi, S., Tabka, Z., and Shephard, R.J. (2010). Effects of In-Season Short-Term Plyometric Training Program on Leg Power, Jump- and Sprint performance of soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 24 (10) / 2670-2676
- Chandler, T.J & Lee E. B. (2008). *Conditioning for Strength and Human Performance*. USA: Wolters Kluwer.
- Chu, D.A & Mayer, G.D. (2013). *Pliometrics*. United States: Human Kinetics.
- Davaran, M., Elmieh, A., & Arazi, H. (2014). The effect of a combined (plyometric-sprint) training program on strength, speed, power and agility of Karate-ka male athletes. *Research Journal of Sport Sciences*, 2(2): 38-44.
- Dogra, D.K. (2015). Effect of combined core and plyometric training programme on power and muscular strength of Tripura cricketers. *International journal of advanced research in engineering and technology*, 6(1).
- Downey, J. (2008). *Get Fit For Badminton A Praktikal Guide to Training for Player and Coaches*. Pelham Books Ltd: London.

- Erdogan, E., Ince, A., Dincer, O., Sozen, H., Cevahircioglu, B., Ari, E. (2014). The effects of plyometric training on some motor skills of students at physical education and sports school. *Prime Journal of Social Science (PJSS)*, 3(12).
- Fenanlampir & Faruq. 2015. *Tes dan Pengukuran Dalam Olahraga*. Yogyakarta: Andi.
- Fox, Edward L., et al. 1988. *The Physiological Basic of Physical Education and Athletics*. Fourth Edition, Saunders College Publishing: Philadelphia.
- Furqon, M. (1995). *Teori Umum Latihan*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Hariono, A et al. Developing a Performance Assessment of Kicks in The Competition Category of Pencak Silat Martial Arts. *The Journal of Educational Development* 5 (2) (2017) 224 – 237
- Harmandeep, S., Satinder, K., Amita, R., & Anupriya, S. (2015). Effects of Six-Week Plyometrics on Vertical Jumping Ability of Volleyball Players. *Research Journal of Physical Education Sciences ISSN Res. J. Physical Education Sci*, 3(4), 2320–9011.
- Harsono. (2018). *Latihan Kondisi Fisik Untuk Atlet dan Kesehatan*. Bandung: Rosdakarya
- Hasaloei, F., Dodman, K., Sohrabi, M. M., & Amini, A. M. (2013). Effects of 6 Weeks aquatic plyometric training program on vertical jump 10-14 years Amateur children Taekwondow players. *International Journal of Advanced Biological and Biomedical Research*, 1(10), 1165–1169.
- Hernado, F., Soekardi., Wahyu Lestari. (2017). Pengaruh Metode Latihan dan Power Otot Lengan terhadap Hasil Tolak Peluru. *Journal of Physical Education and Sports* 6(1) (2017) : 22 – 28. Diakses dari <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpes>
- Hidayad, M., & Santoso, D.A. (2016). Pengaruh Latihan Plyometric Split Jumps dan Double Leg Speed Hop terhadap Kecepatan Tendangan Depan pada Siswa Putra Ekstrakurikuler Pencak Silat di Smp Negeri 2 Kalipuro Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Kejaora*, Volume 1 Nomor 2, ISSN 2541-5042
- Irianto, Djoko Pekik. 2004. *Bugar dan Sehat dengan Berolahraga*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.
- Ismaryati. (2008). *Tes Pengukuran Olahraga*. Surakarta: UPT Penerbit dan Percetakan UNS.

- Johnson, B.A. (2012). Evaluation of The Optimum Duration and Effectiveness of a Plyometric Training Program for Improving the Motor Abilities of Youth with Cerebral Palsy. All Graduate Theses and Dissertations. Paper 1374.
- Junior, T.P.S, Ide. B.N, Sasaki. J.E, et al. (2015). Mixed martial arts: History, physiology and training aspects. *The open sports science journal*, 8, 1-7.
- Kartini, Sugiyanto, Siswandari. Development of Training Model of Pencak Silat Dropping Technique in Match Category Based on Biomechanical Analysis for Youth Athletes. *Journal of Education, Health and Sport*. 2018;8(12):135-148. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1985201>
- Karyono, T. (2016). Pengaruh Metode Latihan dan Power Otot Tungkai terhadap Kelincahan Bulu Tangkis. *Jurnal Olahraga Prestasi*, 12. 49-62
- Kumar, P.P.S.P. (2015). The effect of 6 week plyometric training program on maximal vertical jumping height of collegiate level soccer players. *International Journal of Applied Research*. 2015. 1(8), 385-389
- Kriswanto, E. S. (2015). *Pencak Silat*. Yogyakarta: Pustaka Baru.
- Lubis, J., & Wardoyo, H. (2016). *Pencak Silat*; Edisi ketiga. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Martono, H., Rahayu, T & Fakhruddin. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran dan Jenis Kelamin terhadap Hasil Belajar Passing Bola Voli. *Journal of Physical Education and Sports* 6 (1) (2017) : 44 – 49
- Muhajir. (2007). *Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Mata Pelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan*. PT Erlangga. Bandung.
- Mulyana. (2014). *Pendidikan Pencak Silat Membangun Jati Diri dan Karakter Bangsa*. Bandung. PT. Remaja Rosdakarya.
- Naclerio, F., Moody, J., Chapman, M. (2013). Applied periodization: a methodological approach. *Journal of Human Sports and Exercises*. ISSN 1988-5202. Volume 8.
- Nenggala, Asep Kurnia. 2004. *Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan untuk kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Jilid I*. Grafindo Media Pratama.

- Nossek Yosef. (1995). *Teori Umum Latihan*. (M. Furqon: Terjemahan). Surakarta: Sebelas Maret University. Buku asli diterbitkan tahun 1992. General Theory of Training. Logos: Pan African Press Ltd.
- Nugroho, A. (2001). *Diktat Pedoman Latihan Pencak Silat*. Yogyakarta: FIK-UNY
- Nugroho, G. (2017). The Effect of Repetition Training Method on PPLP Dispora Riau Pencak Silat Athletes' Crescent Kick Speed. *1st Annual Applied Science and Engineering Conference*, IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering doi:10.1088/1757-899X/180/1/012163
- Nurhasan. (2010). *Aktivitas Kebugaran*. Jakarta: Depdiknas
- Opstoel, et. al. (2015) Anthropometric Characteristics, physical fitness and motor coordination of 9 to 11 Year Old Children Participating in a Wide Range of Sports. *Plos One*. Doi: 10.1371/ journal.phone.0126282.
- Pomatahu, AR. (2018). The relationship between leg length and crescent kick speed in Pencak Silat sport. *Journal of Trends in Sport Sciences*, Vol 2 (25): 85-91 ISSN 2299-9590 DOI: 10.23829/TSS.2018.25.2-4
- Pradana, Toufan Wahyu., Nasuka., Rumini. (2019). The Distinction of Agility Exercise Method and Flexibility Toward The Front Kick Legerity Development of Tapak Suci Pencak Athletes in Temanggung 2018. *Journal of Physical Education and Sports* 8 (1): 87 – 93
- Pratama, D.R. (2018). Pengaruh Latihan Plyometrics Front Jump dan Single Leg Bound terhadap Peningkatan Power Tungkai Atlet Pencak Silat Merpati Putih Sma Negeri 6 Cirebon.
- Pye, Jonathan A., Brian, M. (2006). *Resistance Training: The Next Level*. London: Baskerville
- Sajoto, M. (1999). *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Jakarta: Dahara Prize
- Shankarmani,B., Sheriff,I.,Rajeev,K.R., 2012.”Effectivenness Of Plyometrics And Weight Training In Anaerobic Power And Muscle Strength In Female Athletes” *International Journal Of Pharmaceutical Science And Health Care Issue 2, Volume 2 (April 2012)*
- Shepherd, J. (2009). *Periodisation: Planning Your Training for Peak Performance*. London: PLP Commercial Printers.

- Sudirman, R. (2015). Pengaruh Metode Latihan Pliometrik dan Maxex dengan Kekuatan Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Pencak Silat di STKIP Setia Budhi Rangkasbitung. *Jurnal Multilateral*, Volume 14, No. 1 Juni 2015 hlm. 54-61
- Sugiyono. (2015). Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D). Penerbit CV. Alfabeta: Bandung.
- Sukadiyanto. (2005). Pengantar Teori Dan Melatih Fisik. Yogyakarta: FIK Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sukadiyanto., & Dangsina Muluk. (2011). *Pengantar Teori dan Metodologi Mekanik Fisik*. Bandung: Lubuk Agung.
- Sukardi. (2015). *Metode enelitian pendidikan tindakan kelas implementasi dan pengembangannya*. Edisi Pertama. Cet. Ke-3. Jakarta: Bumi Aksara.
- Thomas, K., French, D., Hayes, PR. (2009). The Effect Of Two Plyometric Training Techniques On Muscular Power And Agility In Youth Soccer Players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 23(1)/332–335.
- Toho Cholik Mutohir, Ali Maksum (2007). *Sport Development Indeks*. Jakarta: PT. Indeks.
- Sa ´ez de Villarreal, E, Suarez-Arrones, L, Requena, B, Haff, GG, and Ferrete, C. (2015). Effects Of Plyometric And Sprint Training On Physical And Technical Skill Performance In Adolescent Soccer Players *Journal of Strength and conditioning research*. Journal of Strength and Conditioning Research 29(7): 1894–1903
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Syahrir, M., Mapato, D. G., & Soenyoto, T. (2018). The Effect of Leg Length Plyometric Exercise on Increasing Volleyball Jump Power at Public Senior High School 1 Parigi Motong, 7(3), 274–279.
- Vertonghen, J., Theeboom, M. (2010). The Social Psychichological Outcomes of Martial Arts Practise Among Youth: A Reviews. *Journal of Sports and Medicine* (2010) 9, 528-537.
- Widiastuti. (2011). Tes dan Pengukuran Olahraga, Jakarta : PT. Bumi Timur Jaya.
- Wiguna, Ida Bagus. (2017). *Teori dan Aplikasi Latihan Kondisi Fisik*. Depok: RajaGrafindo Persada.

Wijaya, M.R.A., Sugiharto., & Setyawati, H. (2017). Influence of *Plyometric* Exercise Method and Limb Length of Speed of Sabit Kick on Student Fighter Coaching Pencak Silat of Education Department of Sport & Health Education FKIP UNS Surakarta 2017. *Journal of Physical Education and Sports* 8 (1): 87 – 93

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keputusan Pengangkatan Dosen Pembimbing



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PASCASARJANA**

Gedung A Kampus Pascasarjana Jl. Kelud Utara III, Semarang 50237
Telepon: +62248440516, +62248449017, Faximile: +62248449969
Laman: <http://pps.unnes.ac.id>

**KEPUTUSAN
DIREKTUR PASCASARJANA UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
No. 11293/UN37.2/EP/2018
TENTANG
PENGANGKATAN DOSEN PEMBIMBING TESIS
DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA**

DIREKTUR PASCASARJANA UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG,

Menimbang : Bahwa untuk kelancaran pelaksanaan studi bagi para mahasiswa Program Magister pada Pascasarjana UNNES dalam penyusunan dan pertanggungjawaban Tesis, maka dipandang perlu untuk menetapkan putusan tentang pengangkatan dosen pembimbing.

- Mengingat : 1. Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi Nomor 133/DIKTI/Kep/97 tentang Pembentukan Program Studi S2 Pendidikan Olahraga di UNNES;
2. Keputusan Rektor Universitas Negeri Semarang:
a. Nomor 162/O/2004 tentang penyelenggaraan pendidikan di UNNES;
b. Nomor 164/O/2004 tentang Pedoman Umum Tugas Akhir, Skripsi, Tesis, dan Disertasi bagi mahasiswa UNNES;
c. Nomor 29 Tahun 2016 tentang Panduan Akademik Universitas Negeri Semarang
d. Nomor 341/P/2015 tentang Pengangkatan Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Semarang Periode Tahun 2015 - 2019.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan : I. Mengangkat saudara-saudara yang namanya tercantum di bawah ini,
a. 1. Nama : **Dr. Sulaiman, M.Pd.**
2. NIP : 196206121989011001
3. Jabatan : Lektor Kepala
Sebagai **PEMBIMBING I (PERTAMA)**
b. 1. Nama : **Prof. Dr. Soegiyanto, MS**
2. NIP : 195401111981031002
3. Jabatan : Guru Besar
Sebagai **PEMBIMBING II (KEDUA)**
Dalam penulisan Tesis, mahasiswa yang bernama:
Nama : **FITROTUL SYAHRI**
NIM : 0602517075
Program Studi : Pendidikan Olahraga, S2
II. Menugasi Saudara-saudara tersebut untuk melaksanakan bimbingan penulisan Tesis sesuai Pedoman Penulisan Tesis Mahasiswa Program S2 Pascasarjana Universitas Negeri Semarang
III. Apabila pada kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Keputusan ini akan diperbaiki sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di Semarang,
Tanggal: 1 Oktober 2018
Direktur,

Prof. Dr. H. Achmad Slamet, M.Si.
NIP-196105241986011001

Tindakan disampaikan Yth:
1. Kaprodi S2 Pendidikan Olahraga

Lampiran 2. Surat Izin Penelitian UNNES



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PASCASARJANA

Gedung A, Kampus Pascasarjana, Jl. Kelud Utara III, Semarang 50237
Telepon +6224-8440516, 8449017, Faksimile +6224-8449969
Laman: <http://pps.unnes.ac.id>, surel: pps@mail.unnes.ac.id

Nomor : 3814/UN37.2/LT/2019
Hal : Izin Penelitian

02 April 2019

Yth. Ketua Klub Pencak Silat Terlat Sakti
Bengkulu Utara

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Fitrotul Syahri
NIM : 0602517075
Program Studi : Pendidikan Olahraga, S2
Semester : Genap
Tahun akademik : 2018/2019
Judul : Pengaruh Metode Latihan Plyometric dan Kelentukan Tungkai
Terhadap Kecepatan Tendangan Samping (T) Pada Pesilat Putra
Klub Pencak Silat Terlat Sakti Bengkulu

Kami mohon yang bersangkutan diberikan izin untuk melaksanakan penelitian tesis di perusahaan atau instansi yang Saudara pimpin, dengan alokasi waktu 8 April s.d 15 Mei 2019.

Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami mengucapkan terima kasih.



Dr. Dikur Pascasarjana
Direktur Pascasarjana dan
Bid. Akademik dan
Pengembangan

Tembusan:
Direktur Pascasarjana;
Universitas Negeri Semarang

Dr. Tokok Sumaryanto F, M.Pd.
NIP. 196410271991021001



Nomor Agenda Surat : 794 427 519 9

Sistem Informasi Surat Dinas - UNNES (2019-04-02 11:20:16)

Lampiran 3. Surat Keterangan Selesai Penelitian



IPSI
Ikatan Pencak Silat Indonesia
PERGURUAN SENI BELADIRI
PENCAK SILAT PERSAUDARAAN
TERLAT SAKTI BENGKULU UTARA
 Alamat : Jl. Ir. Sutami, RT IV Desa Karang Suci
ARGA MAKMUR



Arga Makmur, 17 Mei 2019

Nomor : 046/TSBU/V/2019.
 Lampiran : -.
 Perihal : Surat Balasan Penelitian.

Berdasarkan surat Nomor : 3814/UN37.2/LT/2019 tanggal 02 April 2019, perihal izin melakukan penelitian di Perguruan Seni Beladiri Pencak Silat Persaudaraan Terlat Sakti Bengkulu Utara, maka bersama ini kami sampaikan bahwa :

Nama : Fitrotul Syahri.
 NIM : 0602517075.
 Program Studi : Pendidikan Olahraga, S2.
 Judul Penelitian : Pengaruh Metode Latihan Plyometric dan Kelenturan Tungkai Terhadap Kecepatan Tendangan Samping (T) Pada Pesilat Putra Perguruan Seni Beladiri Pencak Silat Persaudaraan Terlat Sakti Bengkulu.

Telah melakukan penelitian di Perguruan Seni Beladiri Pencak Silat Persaudaraan Terlat Sakti Bengkulu Utara sejak tanggal 8 April s/d 16 Mei 2019.

Demikian surat ini kami buat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya, dan atas perhatiannya kami haturkan terimakasih.

Hormat Kami
 Perguruan Seni Beladiri Pencak Silat
 Persaudaraan Terlat Sakti Bengkulu Utara

Pelatih Perguruan



Rendy V.H.P.
Rendy Verta Handocho.

Lampiran 4. Surat Keterangan Validator Ahli

SURAT KETERANGAN VALIDASI AHLI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Drs. Arwin M. Pd

Jabatan Fungsional : Dosen PJKR Universitas Negeri Bengkulu

Berdasarkan hasil evaluasi data penelitian yang diajukan saudara:

Nama : Fitrotul Syahri

NIM : 0602517075

Dengan judul:

Pengaruh Metode Latihan Playometric dan Kelentukan Tungkai Terhadap Kecepatan Tendangan Samping (T) Pada Pesilat Putra Klub Pencak Silat Terlat Sakti Bengkulu

Memutuskan bahwa data penelitian (program latihan) tersebut memenuhi kategori sebagai data yang valid/sah.

Demikian keterangan ini dibuat sesuai dengan kaidah akademik dan keilmuan serta dapat dipertanggung jawabkan. Selanjutnya dapat dipergunakan sebagai dasar/bahan penelitian tesis.

Bengkulu, Mei 2019

Validator,



Drs. Arwin, M. Pd

Lampiran 5. Surat Keterangan Ethical Clearance



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN (KEPK)
Gedung F5, Lantai 2 Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, Telp (024) 8508107

ETHICAL CLEARANCE
Nomor: 151/KEPK/EC/2019

Komisi Etik Penelitian Kesehatan Universitas Negeri Semarang, setelah membaca dan menelaah usulan penelitian dengan judul :

Pengaruh Metode Latihan Playometrik dna Kelenturan Tungkai terhadap Kecepatan Tendangan Samping Pesilat Putra pada Klub Pencak Silat Terlat Sakti Bengkulu

Nama Peneliti Utama : Fitrotul Syahri
Nama Pembimbing : Dr. Sulaiman, M.Pd
Prof. Dr. Soegiyanto KS., M.S.
Alamat Institusi Peneliti : Prodi Pendidikan Olahraga, Program Pascasarjana, UNNES
Lokasi Penelitian : Bengkulu
Tanggal Persetujuan : 08 April 2019
(berlaku 1 tahun setelah tanggal persetujuan)

menyatakan bahwa penelitian di atas telah memenuhi prinsip-prinsip yang dinyatakan dalam Standards and Operational Guidance for Ethics Review of Health-Related Research with Human Participants dari WHO 2011 dan International Ethical Guidelines for Health-related Research Involving Humans dari CIOMS dan WHO 2016. Oleh karena itu, penelitian di atas dapat dilaksanakan dengan selalu memperhatikan prinsip-prinsip tersebut.

Komisi Etik Penelitian Kesehatan berhak untuk memantau kegiatan penelitian tersebut.

Peneliti harus melampirkan *informed consent* yang telah disetujui dan ditandatangani oleh peserta penelitian dan saksi pada laporan penelitian.

Peneliti diwajibkan menyerahkan:

- ☐ Laporan kemajuan penelitian
- ☐ Laporan kejadian bahaya yang ditimbulkan
- ☒ Laporan akhir penelitian

Semarang, 08 April 2019

Ketua,

Prof. Dr. dr. Oktia Woro K.H., M.Kes.
NIP. 19591001 198703 2 001

Lampiran 6. Hasil Tes dan Pengukuran Awal Kecepatan Tendangan Samping Pesilat Putra Klub Terlat Sakti 2018

No	Nama	Penilaian Tendangan		Kategori	Waktu
		T Kanan (Kali)	T Kiri (Kali)		
1	Binar Dewa	28	26	Baik	15 detik
2	Alan Septiyan	24	22	Cukup	
3	Jajang	18	18	Kurang	
4	Arrendi	29	27	Baik	
5	Putra Arya	29	28	Baik	
6	Sandi Adityo	18	17	Kurang	
7	Rahmat Hidayat	17	17	Kurang	
8	Hardiansyah	23	22	Cukup	
9	Oddy Bernanda	16	15	Kurang	
10	Toni	23	21	Cukup	
11	Pardede	17	16	Kurang	
12	Miftah Rezki D	29	28	Baik	
13	Jozi Nugraha	15	17	Kurang	
14	Oktra Saktiawan	18	16	Kurang	
15	M. Danil	16	17	Kurang	
16	Nogi Setiawan	23	23	Cukup	
17	Muhammad Ilham	18	17	Kurang	
18	Andi Wijaya	27	26	Baik	
19	Joko Dinata	18	16	Kurang	
20	Deni	28	27	Baik	
21	Nopriansyah	16	17	Kurang	
22	Ferdiansyah	17	18	Kurang	
23	Reza Fadhila	18	18	Kurang	
24	Adi Kurniawan	17	15	Kurang	
25	Adi Marwan	17	16	Kurang	
26	M. Nur Ilham	23	22	Cukup	
27	Deri Hermansyah	15	15	Kurang	
28	Anggi Andreas	16	17	Kurang	
29	Aditya Irawan	29	29	Baik	
30	Doni Pranata	15	16	Kurang	
31	Riski Riwansyah	16	16	Kurang	
32	Rio Zantri	18	17	Kurang	
33	M. Fadli	16	18	Kurang	
34	Rafli Marwan	29	28	Baik	
35	Seftyan	17	17	Kurang	
36	M. Ridho	28	28	Baik	
37	Anton Baskoro	15	17	Kurang	

Lampiran 7. Pembagian Sampel Berdasarkan Tes Kelentukan Tungkai *Side Split*

No	Nama	Hasil	Kategori	Keterangan	Pembagian Kelompok
1	Binar Dewa	4 cm	Tinggi	27% Atas	KELENTUKAN TUNGKAI TINGGI
2	Alan Septiyan	4 cm	Tinggi		
3	Jajang	4 cm	Tinggi		
4	Arrendi	7 cm	Tinggi		
5	Putra Arya	10 cm	Tinggi		
6	Sandi Adityo	11 cm	Tinggi		
7	Rahmat Hidayat	11 cm	Tinggi		
8	Hardiansyah	12 cm	Tinggi		
9	Oddy Bernanda	13 cm	Tinggi		
10	Toni	13 cm	Tinggi		
11	Pardede	15 cm	Sedang	TIDAK DIGUNAKAN SEBAGAI SUBJEK PENELITIAN	
12	Miftah Rezki D	17 cm	Sedang		
13	Jozi Nugraha	17 cm	Sedang		
14	Oktra Saktiawan	17 cm	Sedang		
15	M. Danil	20 cm	Sedang		
16	Nogi Setiawan	20 cm	Sedang		
17	M. Ilham	21 cm	Sedang		
18	Andi Wijaya	22 cm	Sedang		
19	Joko Dinata	23 cm	Sedang		
20	Deni	25 cm	Sedang		
21	Nopriansyah	25 cm	Sedang		
22	Ferdiansyah	25 cm	Sedang		
23	Reza Fadhila	26 cm	Sedang		
24	Adi Kurniawan	27 cm	Sedang		
25	Adi Marwan	27 cm	Sedang		
26	M. Nur Ilham	29 cm	Sedang		
27	Deri Hermansyah	29 cm	Sedang		
28	Anggi Andreas	29 cm	Rendah	27% Bawah	KELENTUKAN TUNGKAI TINGGI
29	Aditya Irawan	30 cm	Rendah		
30	Doni Pranata	30 cm	Rendah		
31	Riki Riwansyah	33 cm	Rendah		
32	Rio Zantri	33 cm	Rendah		
33	M. Fadli	33 cm	Rendah		
34	Rafli Marwan	35 cm	Rendah		
35	Seftyan	35 cm	Rendah		
36	M. Ridho	36 cm	Rendah		
37	Anton Baskoro	36 cm	Rendah		

Lampiran 8. Hasil *Pretest-Posttest* Kecepatan Tendangan Samping**PRETEST-POSTTEST KECEPATAN TENDANGAN****KELOMPOK KELENTUKAN TUNGKAI TINGGI****LATIHAN PLYOMETRIC SINGLE LEG HURDLE HOP (A1B1)**

No	Nama	Pretest	Posttest	Selisih
1	Alan Septiyan (2)	17	24	7
2	Arrendi (4)	15	21	6
3	Rahmat Hidayat (7)	14	20	6
4	Hardiyansyah (8)	15	22	7
5	Putra Arya (5)	17	23	6

LATIHAN PLYOMETRIC SINGLE LEG BOUNDING (A2B1)

No	Nama	Pretest	Posttest	Selisih
1	Binar Dewa (1)	17	20	3
2	Jajang (3)	19	23	4
3	Sandi Adityo (6)	16	19	3
4	Odi Bernanda (9)	19	22	3
5	Toni (10)	18	22	4

KELOMPOK KELENTUKAN TUNGKAI RENDAH**LATIHAN PLYOMETRIC SINGLE LEG HURDLE HOP (A1B2)**

No	Nama	Pretest	Posttest	Selisih
1	Aditya Irawan (29)	17	23	6
2	Riki Riwansyah (31)	16	18	2
3	Rafli Marwan (34)	16	19	3
4	Seftyan (35)	16	18	2
5	Rio Zantri (32)	15	17	2

LATIHAN PLYOMETRIC SINGLE LEG BOUNDING (A2B2)

No	Nama	Pretest	Posttest	Selisih
1	Anggi Andreas (28)	17	18	1
2	Doni Pranata (30)	14	15	1
3	M. Fadli (33)	18	20	2
4	M. Ridho (36)	16	17	1
5	Anton Baskoro (37)	18	20	2

Lampiran 9. Uji ANOVA

Test of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Kecepatan_Tendangan_Samping

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1629,268 ^a	3	543,089	65,831	,000
Intercept	,000	1	,000	,000	1,000
Latihan_Plyometric	731,743	1	731,743	88,699	,000
Kelentukan_Tungkai	698,972	1	698,972	84,727	,000
Latihan_Plyometric * Kelentukan_Tungkai	198,553	1	198,553	24,068	,000
Error	131,996	16	8,250		
Total	1761,264	20			
Corrected Total	1761,264	19			

a. R squared = ,925 (Adjusted R Squared = ,911)

1. Latihan_Plyometric

Dependent Variable: Kecepatan_Tendangan_Samping

Plyometric	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Single leg hurdle hop	-6,049	,908	-7,974	-4,123
Single leg bounding	6,049	,908	4,123	7,974

2. Kelentukan_tungkai

Dependent Variabel: Kecepatan_Tendangan_Samping

<i>Kelentukan Tungkai</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Error</i>	<i>95% Confidence Interval</i>	
			<i>Lower Bound</i>	<i>Upper Bound</i>
<i>Tinggi</i>	-5,912	,908	-7,837	-3,986
<i>Rendah</i>	5,912	,908	3,986	7,837

3. Latihan_Plyometric*Kelentukan_Tungkai

Dependent Variabel: Kecepatan_Tendangan_Samping

<i>Plyometric</i>	<i>Kelentukan_Tungkai</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Error</i>	<i>95% Confidence Interval</i>	
				<i>Lower Bound</i>	<i>Upper Bound</i>
<i>Single leg</i>	<i>Tinggi</i>	-15,111	1,285	-17,834	-12,388
<i>hurdle hop</i>	<i>Rendah</i>	3,014	1,285	,291	5,737
<i>Single leg</i>	<i>Tinggi</i>	3,288	1,285	,565	6,011
<i>bounding</i>	<i>Rendah</i>	8,810	1,285	6,087	11,533

Lampiran 10. Uji Normalitas dan Uji Homogenitas

<i>Variabel</i>	<i>Kolmogorov Smirnov</i>		
	Asymp.sig	Signifikasi	Keterangan
<i>Single leg hurdle hop</i> Kelentukan Tungkai Tinggi (A1B1)	.851	0,05	Normal
<i>Single leg hurdle hop</i> Kelentukan Tungkai Rendah (A1B2)	.759	0,05	Normal
<i>Single leg bounding</i> Kelentukan Tungkai Tinggi (A2B1)	.967	0,05	Normal
<i>Single leg bounding</i> Kelentukan Tungkai Rendah (A2B2)	.987	0,05	Normal

Levene's Test of Equality of Error Variances

Dependent Variabel: Kecepatan_Tendangan_Samping

F	df1	df2	Sig.
.164	3	16	.919

Lampiran 11. Data Tscore dan Zscore

No	Pre-Test	Post-Test	Zpre-Test	Zpost-Test	Tpre-Test	Tpost-Test
1.	17	24	0.34037	1.75413	53.40	67.54
2.	15	21	-1.02112	0.47062	39.79	54.71
3.	14	20	-1.70186	0.04278	32.98	50.43
4.	15	22	-1.02112	0.89846	39.79	58.98
5.	17	23	0.34037	1.32629	53.40	63.26
6.	17	20	0.34037	0.04278	53.40	50.43
7.	19	23	1.70186	1.32629	67.02	63.26
8.	16	19	-0.34037	-0.38505	46.60	46.15
9.	19	22	1.70186	0.89846	67.02	58.98
10.	18	22	1.02112	0.89846	60.21	58.98
11.	17	20	0.34037	0.04278	53.40	50.43
12.	16	18	-0.34037	-0.81289	46.60	41.87
13.	16	19	-0.34037	-0.38505	46.60	46.15
14.	16	18	-0.34037	-0.81289	46.60	41.87
15.	15	17	-1.02112	-1.24073	39.79	37.59
16.	17	18	0.34037	-0.81289	53.40	41.87
17.	14	15	-1.70186	-2.09640	32.98	29.04
18.	18	20	1.02112	0.04278	60.21	50.43
19.	16	17	-0.34037	-1.24073	46.60	37.59
20.	18	20	1.02112	0.04274	60.21	50.43

PENGARUH METODE LATIHAN PLIOMETRIK DAN KELENTUKAN TUNGKAI TERHADAP KECEPATAN TENDANGAN SAMPIING (T)
PESILAT PUTRA KLUB PENCAK SILAT TERLAT SAKTI BENGKULU
PRESENSI KEGIATAN PENELITIAN

No	Nama	PRETEST SEN	RAB	JUM	SEN	RAB	JUM	SEN	RAB	JUM	SEN	RAB	JUM	SEN	POSTTEST RAB			
1	Binar Dewa	8,4	10,4	12,4	15,4	17,4	19,4	22,4	24,4	26,4	29,4	1,5	3,5	6,5	8,5	10,5	13,5	15,5
2	Alan Septiyan	Bent	Bent	Bent	Bent	Bent	Bent	Bent	Bent	Bent	Bent	Bent	Bent	Bent	Bent	Bent	Bent	Bent
3	Jajang	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen
4	Arrendi	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen
5	Putra Arya	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen
6	Sandi Adityo	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen
7	Rahmat Hidayat	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen
8	Hardiansyah	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen
9	Oddy Bernanda	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen
10	Toni	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen
11	Anggi Andreas	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen
12	Aditya Irawan	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen
13	Doni Pranata	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen
14	Riski Riwanasyah	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen
15	Rio Zantri	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen
16	M. Fadli	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen
17	Rafli Marwan	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen
18	Seftyan	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen
19	M. Ridho	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen
20	Anton Baskoro	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen	Sen

Pelatih,

Rendi Verta Handocho
Rendi Verta Handocho

Peneliti,

Fitrotul Syahri
Fitrotul Syahri

Lampiran 13. Jadwal Program Latihan dan Pengumpulan Data

No	Jenis Kegiatan	Bulan					
		April			Mei		
		Minggu ke			Minggu ke		
1	Persiapan						
2	<i>Pretest</i>						
3	<i>Treatment</i>						
4	<i>Posttest</i>						
Pertemuan ke		1	2	3	4	5	6

PROGRAM LATIHAN <i>SINGLE LEG HURDLE HOP</i> DAN <i>SINGLE LEG BOUNDING</i>			
Frekuensi latihan : 3 Kali Seminggu			
Lama latihan : 6 Minggu			
Banyak pertemuan : 16 Kali Pertemuan			
NO	Hari/Pertemuan	ITEM LATIHAN	
		<i>SINGLE LEG HURDLE HOP</i>	<i>SINGLE LEG BOUNDING</i>
1.	Pertemuan minggu ke 1 Pelaksanaan PRE TEST	TES KELENTUKAN TUNGKAI (<i>SIDE SPLITS</i>) DAN TES KECEPATAN TENDANGAN SAMPING (T)	
2.	Pertemuan minggu ke 2 latihan ke 1 Pelaksanaan (<i>treatment</i>)	1. Pemanasan <ul style="list-style-type: none"> ▪ Berdoa ▪ Jogging ▪ Stretching 2. Inti <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melakukan latihan <i>Single Leg Hurdle Hop</i> 	1. Pemanasan <ul style="list-style-type: none"> ▪ Berdoa ▪ Jogging ▪ Stretching 2. Inti <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melakukan latihan <i>Single Leg Bounding</i>

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prosedur pelaksanaan <ol style="list-style-type: none"> 1. Pesilat melakukan pemanasan di pimpin oleh salah satu peserta.. 2. Pelatih memberikan arahan kepada peserta terkait prosedur pelaksanaan kegiatan. 3. Pesilat mulai bersiap berdiri di depan hurdle atau palang yang telah di siapkan dengan mengangkat satu kaki. 4. Pelatih memberikan aba-aba "siap mulai" lalu pesilat mulai bergerak meloncat ke depan menggunakan satu kaki secara berkelanjutan melewati hurdle atau rintangan yang di tentukan dengan eksplosive cepat. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Repetisi 3x kanan dan 3x kiri sebanyak 2 set istirahat setiap antar set 2-4 menit <ol style="list-style-type: none"> 3. Penutup <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pendinginan ▪ Koreksi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prosedur pelaksanaan <ol style="list-style-type: none"> 1. Pesilat melakukan pemanasan di pimpin oleh salah satu peserta.. 2. Pelatih memberikan arahan kepada peserta terkait prosedur pelaksanaan kegiatan gerakan single leg <i>Bounding</i>. 3. Pesilat mulai berdiri posisi bersiap untuk melakukan gerakan . 4. Pelatih memberikan aba-aba "siap mulai" lalu pesilat mulai bergerak melakukan gerakan sesuai instruksi gerakan meloncat kedepan dengan lompatan setinggi dan sejauh mungkin dengan posisi lutut diangkat setinggi mungkin. Sebelum mendarat, pesilat diharuskan membentangkan/melangkahkan kaki. Jika tumpuan atau tolakan menggunakan kaki kanan maka saat mendarat juga menggunakan kaki kanan, dan sebaliknya. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Repetisi 3x kanan dan 3x kiri sebanyak 2 set istirahat setiap antar set 2-4 menit <ol style="list-style-type: none"> 3. Penutup <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pendinginan ▪ Koreksi
3.	Pertemuan minggu ke 2 latihan ke 2 Pelaksanaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemanasan <ul style="list-style-type: none"> ▪ Berdoa ▪ Jogging ▪ Stretching 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemanasan <ul style="list-style-type: none"> ▪ Berdoa ▪ Jogging ▪ Stretching

	(<i>treatment</i>)	<p>2. Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melakukan latihan <i>Single Leg Hurdle Hop</i> ▪ Prosedur pelaksanaan <ol style="list-style-type: none"> 1. Pesilat melakukan pemanasan di pimpin oleh salah satu peserta.. 2. Pelatih memberikan arahan kepada peserta terkait prosedur pelaksanaan kegiatan. 3. Pesilat mulai bersiap berdiri di depan hurdle atau palang yang telah di siapkan dengan mengangkat satu kaki. 4. Pelatih memberikan aba-aba "siap mulai" lalu pesilat mulai bergerak meloncat ke depan menggunakan satu kaki secara berkelanjutan melewati hurdle atau rintangan yang di tentukan dengan eksplosive cepat. ▪ Repetisi 3x kanan dan 3x kiri sebanyak 2 set istirahat setiap antar set 2-4 menit <p>3. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pendinginan ▪ koreksi 	<p>2. Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melakukan latihan <i>Single Leg Bounding</i> ▪ Prosedur pelaksanaan <ol style="list-style-type: none"> 1. Pesilat melakukan pemanasan di pimpin oleh salah satu peserta.. 2. Pelatih memberikan arahan kepada peserta terkait prosedur pelaksanaan kegiatan gerakan <i>single leg Bounding</i>. 3. Pesilat mulai berdiri posisi bersiap untuk melakukan gerakan . 4. Pelatih memberikan aba-aba "siap mulai" lalu pesilat mulai bergerak melakukan gerakan sesuai instruksi gerakan meloncat kedepan dengan luncuran setinggi dan sejauh mungkin dengan posisi lutut diangkat setinggi mungkin. Sebelum mendarat, pesilat diharuskan membentangkan/melangkahkan kaki. Jika tumpuan atau tolakan menggunakan kaki kanan maka saat mendarat juga menggunakan kaki kanan, dan sebaliknya. ▪ Repetisi 3x kanan dan 3x kiri sebanyak 2 set istirahat setiap antar set 2-4 menit <p>3. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pendinginan ▪ Koreksi
4.	Pertemuan minggu ke 2	<p>1. Pemanasan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Berdoa 	<p>1. Pemanasan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Berdoa

	latihan ke 3 Pelaksanaan (<i>treatment</i>)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jogging ▪ Stretching 2. Inti <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melakukan latihan <i>Single Leg Hurdle Hop</i> ▪ Prosedur pelaksanaan <ol style="list-style-type: none"> 1. Pesilat melakukan pemanasan di pimpin oleh salah satu peserta.. 2. Pelatih memberikan arahan kepada peserta terkait prosedur pelaksanaan kegiatan. 3. Pesilat mulai bersiap berdiri di depan hurdle atau palang yang telah di siapkan dengan mengangkat satu kaki. 4. Pelatih memberikan aba-aba "siap mulai" lalu pesilat mulai bergerak melompat ke depan menggunakan satu kaki secara berkelanjutan melewati hurdle atau rintangan yang di tentukan dengan eksplosive cepat.. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Repetisi 3x kanan dan 3x kiri sebanyak 2 set istirahat setiap antar set 2-4 menit 3. Penutup <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pendinginan ▪ Koreksi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jogging ▪ Stretching 2. Inti <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melakukan latihan <i>Single Leg Bounding</i> ▪ Prosedur pelaksanaan <ol style="list-style-type: none"> 1. Pesilat melakukan pemanasan di pimpin oleh salah satu peserta.. 2. Pelatih memberikan arahan kepada peserta terkait prosedur pelaksanaan kegiatan gerakan single leg <i>Bounding</i>. 3. Pesilat mulai berdiri posisi bersiap untuk melakukan gerakan . 4. Pelatih memberikan aba-aba "siap mulai" lalu pesilat mulai bergerak melakukan gerakan sesuai instruksi gerakan melompat kedepan dengan lompatan setinggi dan sejauh mungkin dengan posisi lutut diangkat setinggi mungkin. Sebelum mendarat, pesilat diharuskan membentangkan/melangkahkan kaki. Jika tumpuan atau tolakan menggunakan kaki kanan maka saat mendarat juga menggunakan kaki kanan, dan sebaliknya. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Repetisi 3x kanan dan 3x kiri sebanyak 2 set istirahat setiap antar set 2-4 menit 3. Penutup <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pendinginan ▪ Koreksi
--	---	---	---

4.	Pertemuan minggu ke 3 latihan ke 1 Pelaksanaan (<i>treatment</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemanasan <ul style="list-style-type: none"> ▪ Berdoa ▪ Jogging ▪ Stretching 2. Inti <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melakukan latihan <i>Single Leg Hurdle Hop</i> ▪ Prosedur pelaksanaan <ol style="list-style-type: none"> 1. Pesilat melakukan pemanasan di pimpin oleh salah satu peserta.. 2. Pelatih memberikan arahan kepada peserta terkait prosedur pelaksanaan kegiatan. 3. Pesilat mulai bersiap berdiri di depan hurdle atau palang yang telah di siapkan dengan mengangkat satu kaki. 4. Pelatih memberikan aba-aba "siap mulai" lalu pesilat mulai bergerak melompat ke depan menggunakan satu kaki secara berkelanjutan melewati hurdle atau rintangan yang di tentukan dengan eksplosive cepat.. ▪ Repetisi 6x kanan dan 6x kiri sebanyak 3 set istirahat setiap antar set 2-4 menit 3. Penutup <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pendinginan ▪ koreksi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemanasan <ul style="list-style-type: none"> ▪ Berdoa ▪ Jogging ▪ Stretching 2. Inti <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melakukan latihan <i>Single Leg Bounding</i> ▪ Prosedur pelaksanaan <ol style="list-style-type: none"> 1. Pesilat melakukan pemanasan di pimpin oleh salah satu peserta.. 2. Pelatih memberikan arahan kepada peserta terkait prosedur pelaksanaan kegiatan gerakan <i>single leg Bounding</i>. 3. Pesilat mulai berdiri posisi bersiap untuk melakukan gerakan . 4. Pelatih memberikan aba-aba "siap mulai" lalu pesilat mulai bergerak melakukan gerakan sesuai instruksi gerakan melompat kedepan dengan lompatan setinggi dan sejauh mungkin dengan posisi lutut diangkat setinggi mungkin. Sebelum mendarat, pesilat diharuskan membentangkan/melangkahkan kaki. Jika tumpuan atau tolakan menggunakan kaki kanan maka saat mendarat juga menggunakan kaki kanan, dan sebaliknya. ▪ Repetisi 6x kanan dan 6x kiri sebanyak 3 set istirahat setiap antar set 2-4 menit 3. Penutup
----	---	---	---

			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pendinginan ▪ Koreksi
5.	Pertemuan minggu ke 3 latihan ke 2 Pelaksanaan (<i>treatment</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemanasan <ul style="list-style-type: none"> ▪ Berdoa ▪ Jogging ▪ Stretching 2. Inti <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melakukan latihan <i>Single Leg Hurdle Hop</i> ▪ Prosedur pelaksanaan <ol style="list-style-type: none"> 1. Pesilat melakukan pemanasan di pimpin oleh salah satu peserta.. 2. Pelatih memberikan arahan kepada peserta terkait prosedur pelaksanaan kegiatan. 3. Pesilat mulai bersiap berdiri di depan hurdle atau palang yang telah di siapkan dengan mengangkat satu kaki. 4. Pelatih memberikan aba-aba "siap mulai" lalu pesilat mulai bergerak meloncat ke depan menggunakan satu kaki secara berkelanjutan melewati hurdle atau rintangan yang di tentukan dengan eksplosive cepat.. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Repetisi 6x kanan dan 6x kiri sebanyak 3 set istirahat setiap antar set 2-4 menit 3. Penutup <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pendinginan ▪ koreksi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemanasan <ul style="list-style-type: none"> ▪ Berdoa ▪ Jogging ▪ Stretching 2. Inti <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melakukan latihan <i>Single Leg Bounding</i> ▪ Prosedur pelaksanaan <ol style="list-style-type: none"> 1. Pesilat melakukan pemanasan di pimpin oleh salah satu peserta.. 2. Pelatih memberikan arahan kepada peserta terkait prosedur pelaksanaan kegiatan gerakan <i>single leg Bounding</i>. 3. Pesilat mulai berdiri posisi bersiap untuk melakukan gerakan. 4. Pelatih memberikan aba-aba "siap mulai" lalu pesilat mulai bergerak melakukan gerakakan sesuai instruksi gerakan meloncat kedepan dengan lompatan setinggi dan sejauh mungkin dengan posisi lutut diangkat setinggi mungkin. Sebelum mendarat, pesilat diharuskan membentangkan/melangkahkan kaki. Jika tumpuan atau tolakan menggunakan kaki kanan maka saat mendarat juga menggunakan kaki kanan, dan sebaliknya. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Repetisi 6x kanan dan 6x kiri sebanyak 3 set

			<p>istirahat setiap antar set 2-4 menit</p> <p>3. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pendinginan ▪ Koreksi
6.	<p>Pertemuan minggu ke 3 latihan ke 3 Pelaksanaan (<i>treatment</i>)</p>	<p>1. Pemanasan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Berdoa ▪ Jogging ▪ Stretching <p>2. Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melakukan latihan <i>Single Leg Hurdle Hop</i> ▪ Prosedur pelaksanaan <ol style="list-style-type: none"> 1. Pesilat melakukan pemanasan di pimpin oleh salah satu peserta.. 2. Pelatih memberikan arahan kepada peserta terkait prosedur pelaksanaan kegiatan. 3. Pesilat mulai bersiap berdiri di depan hurdle atau palang yang telah di siapkan dengan mengangkat satu kaki. 4. Pelatih memberikan aba-aba "siap mulai" lalu pesilat mulai bergerak melompat ke depan menggunakan satu kaki secara berkelanjutan melewati hurdle atau rintangan yang di tentukan dengan eksplosive cepat.. ▪ Repetisi 6x kanan dan 6x kiri sebanyak 3 set istirahat setiap antar set 2-4 menit <p>3. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pendinginan 	<p>1. Pemanasan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Berdoa ▪ Jogging ▪ Stretching <p>2. Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melakukan latihan <i>Single Leg Bounding</i> ▪ Prosedur pelaksanaan <ol style="list-style-type: none"> 1. Pesilat melakukan pemanasan di pimpin oleh salah satu peserta.. 2. Pelatih memberikan arahan kepada peserta terkait prosedur pelaksanaan kegiatan gerakan single leg <i>Bounding</i>. 3. Pesilat mulai berdiri posisi bersiap untuk melakukan gerakan . 4. Pelatih memberikan aba-aba "siap mulai" lalu pesilat mulai bergerak melakukan gerakan sesuai instruksi gerakan melompat kedepan dengan lompatan setinggi dan sejauh mungkin dengan posisi lutut diangkat setinggi mungkin. Sebelum mendarat, pesilat diharuskan membentangkan/melangkahkan kaki. Jika tumpuan atau tolakan menggunakan kaki kanan maka saat mendarat juga

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Koreksi 	<p>menggunakan kaki kanan, dan sebaliknya.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Repetisi 6x kanan dan 6x kiri sebanyak 3 set istirahat setiap antar set 2-4 menit <p>3. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pendinginan ▪ Koreksi
7.	Pertemuan minggu ke 4 latihan ke 1 Pelaksanaan (<i>treatment</i>)	<p>1. Pemanasan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Berdoa ▪ Jogging ▪ Stretching <p>2. Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melakukan latihan <i>Single Leg Hurdle Hop</i> ▪ Prosedur pelaksanaan <ol style="list-style-type: none"> 1. Pesilat melakukan pemanasan di pimpin oleh salah satu peserta.. 2. Pelatih memberikan arahan kepada peserta terkait prosedur pelaksanaan kegiatan. 3. Pesilat mulai bersiap berdiri di depan hurdle atau palang yang telah di siapkan dengan mengangkat satu kaki. 4. Pelatih memberikan aba-aba "siap mulai" lalu pesilat mulai bergerak meloncat ke depan menggunakan satu kaki secara berkelanjutan melewati hurdle atau rintangan yang di tentukan dengan eksplosive cepat.. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Repetisi 9x kanan dan 9x kiri sebanyak 3 set istirahat setiap antar set 2-6 menit 	<p>1. Pemanasan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Berdoa ▪ Jogging ▪ Stretching <p>2. Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melakukan latihan <i>Single Leg Bounding</i> ▪ Prosedur pelaksanaan <ol style="list-style-type: none"> 1. Pesilat melakukan pemanasan di pimpin oleh salah satu peserta. 2. Pelatih memberikan arahan kepada peserta terkait prosedur pelaksanaan kegiatan gerakan <i>single leg Bounding</i>. 3. Pesilat mulai berdiri posisi bersiap untuk melakukan gerakan. 4. Pelatih memberikan aba-aba "siap mulai" lalu pesilat mulai bergerak melakukan gerakakan sesuai instruksi gerakan meloncat kedepan dengan lompatan setinggi dan sejauh mungkin dengan posisi lutut diangkat setinggi mungkin. Sebelum mendarat, pesilat diharuskan membentangkan/melangkahkan kaki. Jika tumpuan atau tolakan

		3. Penutup <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pendinginan ▪ Koreksi 	menggunakan kaki kanan maka saat mendarat juga menggunakan kaki kanan, dan sebaliknya. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Repetisi 9x kanan dan 9x kiri sebanyak 3 set istirahat setiap antar set 2-4 menit 3. Penutup <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pendinginan ▪ Koreksi
8.	Pertemuan minggu ke 4 latihan ke 2 Pelaksanaan (<i>treatment</i>)	1. Pemanasan <ul style="list-style-type: none"> ▪ Berdoa ▪ Jogging ▪ Stretching 2. Inti <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melakukan latihan <i>Single Leg Hurdle Hop</i> ▪ Prosedur pelaksanaan <ol style="list-style-type: none"> 1. Pesilat melakukan pemanasan di pimpin oleh salah satu peserta.. 2. Pelatih memberikan arahan kepada peserta terkait prosedur pelaksanaan kegiatan. 3. Pesilat mulai bersiap berdiri di depan hurdle atau palang yang telah di siapkan dengan mengangkat satu kaki. 4. Pelatih memberikan aba-aba "siap mulai" lalu pesilat mulai bergerak meloncat ke depan menggunakan satu kaki secara berkelanjutan melewati hurdle atau rintangan yang di tentukan dengan eksplosive cepat.. 	1. Pemanasan <ul style="list-style-type: none"> ▪ Berdoa ▪ Jogging ▪ Stretching 2. Inti <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melakukan latihan <i>Single Leg Bounding</i> ▪ Prosedur pelaksanaan <ol style="list-style-type: none"> 1. Pesilat melakukan pemanasan di pimpin oleh salah satu peserta.. 2. Pelatih memberikan arahan kepada peserta terkait prosedur pelaksanaan kegiatan gerakan <i>single leg Bounding</i>. 3. Pesilat mulai berdiri posisi bersiap untuk melakukan gerakan . 4. Pelatih memberikan aba-aba "siap mulai" lalu pesilat mulai bergerak melakukan gerakan sesuai instruksi gerakan meloncat kedepan dengan lompatan setinggi dan sejauh mungkin dengan posisi lutut diangkat setinggi mungkin. Sebelum mendarat, pesilat

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Repetisi 9x kanan dan 9x kiri sebanyak 3 set istirahat setiap antar set 2- 6 menit <p>3. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pendinginan ▪ koreksi 	<p>diharuskan membentangkan/melangkahkan kaki. Jika tumpuan atau tolakan menggunakan kaki kanan maka saat mendarat juga menggunakan kaki kanan, dan sebaliknya.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Repetisi 9x kanan dan 9x kiri sebanyak 3 set istirahat setiap antar set 2-4 menit <p>3. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pendinginan ▪ Koreksi
9.	Pertemuan minggu ke 4 latihan ke 3 Pelaksanaan (<i>treatment</i>)	<p>1. Pemanasan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Berdoa ▪ Jogging ▪ Stretching <p>2. Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melakukan latihan <i>Single Leg Hurdle Hop</i> ▪ Prosedur pelaksanaan <ol style="list-style-type: none"> 1. Pesilat melakukan pemanasan di pimpin oleh salah satu peserta.. 2. Pelatih memberikan arahan kepada peserta terkait prosedur pelaksanaan kegiatan. 3. Pesilat mulai bersiap berdiri di depan hurdle atau palang yang telah di siapkan dengan mengangkat satu kaki. 4. Pelatih memberikan aba-aba "siap mulai" lalu pesilat mulai bergerak meloncat ke depan menggunakan satu kaki secara berkelanjutan melewati hurdle atau 	<p>1. Pemanasan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Berdoa ▪ Jogging ▪ Stretching <p>2. Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melakukan latihan <i>Single Leg Bounding</i> ▪ Prosedur pelaksanaan <ol style="list-style-type: none"> 1. Pesilat melakukan pemanasan di pimpin oleh salah satu peserta. 2. Pelatih memberikan arahan kepada peserta terkait prosedur pelaksanaan kegiatan gerakan <i>single leg Bounding</i>. 3. Pesilat mulai berdiri posisi bersiap untuk melakukan gerakan . 4. Pelatih memberikan aba-aba "siap mulai" lalu pesilat mulai bergerak melakukan gerakan sesuai instruksi gerakan meloncat kedepan dengan lompatan setinggi dan sejauh mungkin

		<p>rintangan yang di tentukan dengan eksplosive cepat..</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Repetisi 9x kanan dan 9x kiri sebanyak 3 set istirahat setiap antar set 2-4 menit <p>3. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pendinginan ▪ Koreksi 	<p>dengan posisi lutut diangkat setinggi mungkin. Sebelum mendarat, pesilat diharuskan membentangkan/melangkahkan kaki. Jika tumpuan atau tolakan menggunakan kaki kanan maka saat mendarat juga menggunakan kaki kanan, dan sebaliknya.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Repetisi 9x kanan dan 9x kiri sebanyak 3 set istirahat setiap antar set 2-4 menit <p>3. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pendinginan ▪ Koreksi
10.	<p>Pertemuan minggu ke 5 latihan ke 1 Pelaksanaan (<i>treatment</i>)</p>	<p>1. Pemanasan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Berdoa ▪ Jogging ▪ Stretching <p>2. Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melakukan latihan <i>Single Leg Hurdle Hop</i> ▪ Prosedur plakasanaan <ol style="list-style-type: none"> 1. Pesilat melakukan pemanasan di pimpin oleh salah satu peserta.. 2. Pelatih memberikan arahan kepada peserta terkait prosedur plakasanaan kegiatan. 3. Pesilat mulai bersiap berdiri di depan hurdle atau palang yang telah di siapkan dengan mengangkat satu kaki. 4. Pelatih memberikan aba-aba "siap mulai" lalu pesilat mulai bergerak meloncat ke 	<p>1. Pemanasan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Berdoa ▪ Jogging ▪ Stretching <p>2. Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melakukan latihan <i>Single Leg Bounding</i> ▪ Prosedur plakasanaan <ol style="list-style-type: none"> 1. Pesilat melakukan pemanasan di pimpin oleh salah satu peserta.. 2. Pelatih memberikan arahan kepada peserta terkait prosedur plakasanaan kegiatan gerakan <i>single leg Bounding</i>. 3. Pesilat mulai berdiri posisi bersiap untuk melakukan gerakan. 4. Pelatih memberikan aba-aba "siap mulai" lalu pesilat mulai bergerak melakukan gerakan

		<p>depan menggunakan satu kaki secara berkelanjutan melewati hurdle atau rintangan yang di tentukan dengan eksplosive cepat..</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Repetisi 12x kanan dan 12x kiri sebanyak 3 set istirahat setiap antar set 2-4 menit <p>3. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pendinginan ▪ Koreksi 	<p>sesuai instruksi gerakan melompat kedepan dengan lompatan setinggi dan sejauh mungkin dengan posisi lutut diangkat setinggi mungkin. Sebelum mendarat, pesilat diharuskan membentangkan/melangkahkan kaki. Jika tumpuan atau tolakan menggunakan kaki kanan maka saat mendarat juga menggunakan kaki kanan, dan sebaliknya.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Repetisi 12x kanan dan 12x kiri sebanyak 3 set istirahat setiap antar set 2-4 menit <p>3. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pendinginan ▪ Koreksi
11.	Pertemuan minggu ke 5 latihan ke 2 Pelaksanaan (<i>treatment</i>)	<p>1. Pemanasan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Berdoa ▪ Jogging ▪ Stretching <p>2. Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melakukan latihan <i>Single Leg Hurdle Hop</i> ▪ Prosedur pelaksanaan <ol style="list-style-type: none"> 1. Pesilat melakukan pemanasan di pimpin oleh salah satu peserta. 2. Pelatih memberikan arahan kepada peserta terkait prosedur pelaksanaan kegiatan. 3. Pesilat mulai bersiap berdiri di depan hurdle atau palang yang telah di siapkan dengan mengangkat satu kaki. 	<p>1. Pemanasan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Berdoa ▪ Jogging ▪ Stretching <p>2. Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melakukan latihan <i>Single Leg Bounding</i> ▪ Prosedur pelaksanaan <ol style="list-style-type: none"> 1. Pesilat melakukan pemanasan di pimpin oleh salah satu peserta.. 2. Pelatih memberikan arahan kepada peserta terkait prosedur pelaksanaan kegiatan gerakan single leg <i>Bounding</i>. 3. Pesilat mulai berdiri posisi bersiap untuk melakukan gerakan.

		<p>4. Pelatih memberikan aba-aba "siap mulai" lalu pesilat mulai bergerak meloncat ke depan menggunakan satu kaki secara berkelanjutan melewati hurdle atau rintangan yang di tentukan dengan eksplosive cepat.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Repetisi 12x kanan dan 12x kiri sebanyak 3 set istirahat setiap antar set 2- 4 menit <p>3. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pendinginan ▪ Koreksi 	<p>4. Pelatih memberikan aba-aba "siap mulai" lalu pesilat mulai bergerak melakukan gerakan sesuai instruksi gerakan meloncat kedepan dengan loncatan setinggi dan sejauh mungkin dengan posisi lutut diangkat setinggi mungkin. Sebelum mendarat, pesilat diharuskan membentangkan/melangkahkan kaki. Jika tumpuan atau tolakan menggunakan kaki kanan maka saat mendarat juga menggunakan kaki kanan, dan sebaliknya.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Repetisi 12x kanan dan 12x kiri sebanyak 3 set istirahat setiap antar set 2-4 menit <p>3. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pendinginan ▪ Koreksi
12.	Pertemuan minggu ke 5 latihan ke 3 Pelaksanaan (<i>treatment</i>)	<p>1. Pemanasan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Berdoa ▪ Jogging ▪ Stretching <p>2. Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melakukan latihan <i>Single Leg Hurdle Hop</i> ▪ Prosedur pelaksanaan <p>1. Pesilat melakukan pemanasan di pimpin oleh salah satu peserta..</p> <p>2. Pelatih memberikan arahan kepada peserta terkait prosedur pelaksanaan kegiatan.</p> <p>3. Pesilat mulai bersiap berdiri di depan hurdle</p>	<p>1. Pemanasan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Berdoa ▪ Jogging ▪ Stretching <p>2. Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melakukan latihan <i>Single Leg Bounding</i> ▪ Prosedur pelaksanaan <p>1. Pesilat melakukan pemanasan di pimpin oleh salah satu peserta..</p> <p>2. Pelatih memberikan arahan kepada peserta terkait prosedur pelaksanaan kegiatan gerakan <i>single leg Bounding</i>.</p>

		<p>atau palang yang telah di siapkan dengan mengangkat satu kaki.</p> <p>4. Pelatih memberikan aba-aba "siap mulai" lalu pesilat mulai bergerak meloncat ke depan menggunakan satu kaki secara berkelanjutan melewati hurdle atau rintangan yang di tentukan dengan eksplosive cepat..</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Repetisi 12x kanan dan 12x kiri sebanyak 3 set istirahat setiap antar set 2- 4 menit <p>3. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pendinginan ▪ koreksi 	<p>3. Pesilat mulai berdiri posisi bersiap untuk melakukan gerakan .</p> <p>4. Pelatih memberikan aba-aba "siap mulai" lalu pesilat mulai bergerak melakukan gerakan sesuai instruksi gerakan meloncat kedepan dengan lompatan setinggi dan sejauh mungkin dengan posisi lutut diangkat setinggi mungkin. Sebelum mendarat, pesilat diharuskan membentangkan/melangkahkan kaki. Jika tumpuan atau tolakan menggunakan kaki kanan maka saat mendarat juga menggunakan kaki kanan, dan sebaliknya.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Repetisi 12x kanan dan 12x kiri sebanyak 3 set istirahat setiap antar set 2-4 menit <p>3. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pendinginan ▪ Koreksi
13.	Pertemuan minggu ke 6 Pelaksanaan (<i>post tes</i>)	KECEPATAN TENDANGAN SAMPING (T)	

Lampiran 14. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Sampel kelompok latihan *single leg hurdle hop* melakukan pemanasan



Gambar 2. Sampel kelompok latihan *single leg bounding* melakukan pemanasan



Gambar 3. Sampel melakukan tes kelenturan tungkai menggunakan *side split test*



Gambar 4. Sampel melakukan tes kelenturan tungkai menggunakan *side split test*



Gambar 5. Sampel kelompok latihan *single leg hurdle hop* melakukan tes kecepatan tendangan samping



Gambar 6. Sampel kelompok latihan *single leg bounding* melakukan tes kecepatan tendangan samping



Gambar 7. Sampel melakukan latihan *single leg hurdle hop* sebagai *treatment*



Gambar 8. Sampel melakukan latihan *single leg hurdle hop* sebagai *treatment*



Gambar 9. Sampel melakukan latihan *single leg bounding* sebagai *treatment*



Gambar 10. Sampel melakukan latihan *single leg bounding* sebagai *treatment*



Gambar 11. Pelatih bersama dengan Peneliti berdiskusi terkait tentang penelitian



Gambar 12. Peneliti bersama dengan Pelatih dan Pembina Klub Pencak Silat Terlat Sakti Bengkulu