

**PENGARUH LATIHAN *PLYOMETRIK DOUBLE LEG CONE HOP*
DAN *SPLIT JUMP* TERHADAP KECEPATAN TENDANGAN
SABIT PENCAK SILAT PADA SISWA-SISWI DI SMP
MUHAMMADIYAH AMBARAWA**

(SKRIPSI)

Oleh

DESRIO ADI PAMUNGKAS



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

2025

ABSTRAK

PENGARUH LATIHAN *PLYOMETRIK DOUBLE LEG CONE HOP* DAN *SPLIT JUMP* TERHADAP KECEPATAN TENDANGAN SABIT PENCAK SILAT PADA SISWA-SISWI DI SMP MUHAMMADIYAH AMBARAWA

Oleh

DESRIO ADI PAMUNGKAS

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dua metode latihan *plyometrik*, yaitu *double leg cone hop* dan *split jump*, terhadap kecepatan tendangan sabit dalam pencak silat pada siswa-siswi SMP Muhammadiyah Ambarawa. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain eksperimen komparatif. Sampel terdiri dari 32 siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler pencak silat. Instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel terikat adalah tes kecepatan tendangan sabit. Hasil analisis menunjukkan bahwa: (1) Latihan *double leg cone hop* memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kecepatan tendangan sabit dengan nilai $T_{hitung} = 7,492 > T_{tabel} = 1,745$; (2) Latihan *split jump* juga memberikan pengaruh signifikan terhadap kecepatan tendangan sabit dengan nilai $T_{hitung} = 12,011 > T_{tabel} = 1,753$; (3) Terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara kedua metode, di mana latihan *double leg cone hop* memberikan pengaruh yang lebih besar dibandingkan *split jump* terhadap peningkatan kecepatan tendangan sabit, dengan nilai $T_{hitung} = 2,967 > T_{tabel} = 1,745$.

Kata kunci: pencak silat, kecepatan tendangan sabit, *double leg cone hop*, *split jump*, latihan *plyometric*.

ABSTRACT

THE EFFECT OF PLYOMETRIC TRAINING METHODS DOUBLE LEG CONE HOP AND SPLIT JUMP ON CRESCENT KICK SPEED IN PENCAK SILAT AMONG STUDENTS OF SMP MUHAMMADIYAH AMBARAWA

By

DESRIO ADI PAMUNGKAS

This study aims to determine the effect of two plyometric training methods—double leg cone hop and split jump—on the speed of crescent kicks in pencak silat among students at SMP Muhammadiyah Ambarawa. The research employed a quantitative approach with a comparative experimental design. The sample consisted of 32 students participating in pencak silat extracurricular activities. The instrument used to measure the dependent variable was a crescent kick speed test. The results showed that: (1) Double leg cone hop training had a significant effect on increasing crescent kick speed, with a t -value of 7.492 > t -table value of 1.745; (2) Split jump training also significantly improved crescent kick speed, with a t -value of 12.011 > t -table value of 1.753; (3) There was a significant difference between the two methods, with double leg cone hop training having a greater effect than split jump, indicated by a t -value of 2.967 > t -table value of 1.745.

Keywords: *pencak silat, crescent kick speed, double leg cone hop, split jump, plyometric training.*

**PENGARUH LATIHAN *PLYOMETRIK DOUBLE LEG CONE HOP*
DAN *SPLIT JUMP* TERHADAP KECEPATAN TENDANGAN
SABIT PENCAK SILAT PADA SISWA-SISWI DI SMP
MUHAMMADIYAH AMBARAWA**

Oleh

DESRIO ADI PAMUNGKAS

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar

SARJANA PENDIDIKAN

Pada

Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung

Program Studi Pendidikan Jasmani



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS LAMPUNG

BANDAR LAMPUNG

2025

Judul Skripsi

: **PENGARUH LATIHAN PLIOMETRIK
DOUBLE LEG CONE HOP DAN SPLIT JUMP
TERHADAP KECEPATAN TENDANGAN
SABIT PENCAK SILAT PADA SISWA-SISWI
DI SMP MUHAMMADIYAH AMBARAWA.**

Nama

: **Desrio Adi Pamungkas**

Nomor Pokok Mahasiswa

: **2113051010**

Program Studi

: **S-1 Pendidikan Jasmani**

Jurusan

: **Ilmu Pendidikan**

Fakultas

: **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Drs. Surisman, M.Pd.

NIP 19620808198901100

Dr. Candra Kurniawan, S.Pd., M.Or.

NIP 199101312024211005

2. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan

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

NIP 197412202009121002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Drs. Surisman, M.Pd

.....


Sekretaris : Dr. Candra Kurniawan, S.Pd., M.Or

.....


Penguji : Lungit Wicaksono, M.Pd



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd

NIP 198705042014041001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 08 Juli 2025

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Desrio Adi Pamungkas
NPM : 2113051010
Program Studi : S-1 Pendidikan Jasmani
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Latihan Pliometrik Double Leg Cone Hop dan Split Jump Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Pencak Silat Siswa-Siswi di SMP Muhammadiyah Ambarawa”** tersebut adalah hasil penelitian saya, kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

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

Bandar Lampung, 08 Juli 2025
Yang membuat Pernyataan,



Desrio Adi Pamungkas
NPM. 2113051010

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama lengkap Desrio Adi Pamungkas, dilahirkan di Ambarawa Barat, pada tanggal 06 Desember 2002, sebagai anak dari pasangan suami istri, Bapak Sukiman dan Ibu Karsini. Penulis sekarang bertempat tinggal di desa Ambarawa Barat, Kecamatan Ambarawa, Kabupaten Pringsewu, Provinsi Lampung.

Riwayat pendidikan di TK Aisyah Bustanul Athfal Ambarawa, selesai pada tahun 2008. SD Muhammadiyah Ambarawa, selesai pada tahun 2015, SMP Muhammadiyah Ambarawa, selesai pada tahun 2018 dan SMA Negeri 1 Ambarawa, selesai pada tahun 2021. Pada tahun 2021, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Ilmu Pendidikan, Program Studi Pendidikan Jasmani, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pengetahuan, Universitas Lampung melalui jalur SNMPTN dan selama perkuliahan penulis juga aktif dalam berbagai organisasi yaitu UKM Tapak Suci Unila dan UKM Sepak Bola Unila.

Pada tahun 2024, penulis melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di desa Sidoharjo, Kecamatan Way Panji, Kabupaten Lampung Selatan.

Demikian riwayat hidup penulis semoga bermanfaat.

MOTTO

**“FOR LIFE AND DEATH ARE ONE, EVEN AS THE RIVER AND THE SEA
ARE ONE”**

(KAHLIL GIBRAN)

**“REMEMBER WHY YOU STARTED AND REMEMBER WHY YOU STOP,
AND ALWAYS PRAY TO ALLAH SWT”**

(DESRIO A PAMUNGKAS)

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

Skripsi ini saya persembahkan sepenuhnya kepada orang tua dan keluarga saya khususnya kepada ibu saya tercinta yang telah mendoakan dan mendukung penuh sehingga saya bisa sampai pada tahap dimana skripsi ini akhirnya dapat saya selesaikan. Terimakasih atas segala pengorbanan yang telah kalian berikan semoga kalian umur panjang. Aku sayang kalian.

Serta

Almamater tercinta Universitas Lampung

SANWACANA

Assalamu'alaikum warrahmatullahi wabarakatuh

Bismillahirrohmanirrohim, Alhamdulillahirabbil'alamin,

puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pengaruh Latihan *Pliometrik Double Leg Cone Hop* dan *Split Jump* Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Pencak Silat Siswa-Siswi di SMP Muhammadiyah Ambarawa”. Skripsi ini di susun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan di Universitas Lampung. Tidak lupa penulis juga mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A.IPM., selaku Rektor Universitas Lampung.
2. Bapak Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
3. Bapak Dr. Muhamad Nurwaidin, M.Ag., M.Si., Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan, Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
4. Bapak Lungit Wicaksono, M.Pd., selaku Ketua Program Studi S-1 Pendidikan Jasmani Universitas Lampung dan selaku penguji utama yang telah memberikan sumbang saran, kritik dan gagasannya untuk penyempurnaan skripsi ini.
5. Bapak Drs. Surisman, M.Pd., selaku pembimbing utama yang telah memberikan sumbang saran, kritik dan gagasannya untuk penyempurnaan skripsi ini.

6. Bapak Dr. Candra Kurniawan, S.Pd., M.Or., selaku pembimbing kedua yang telah membimbing, memberikan saran, kritik serta bantuannya dalam skripsi
7. Bapak dan Ibu Dosen serta Staf administrasi Penjas Unila yang telah memberikan ilmu dan membantu saat menyelesaikan skripsi ini.
8. Bapak Sukiman dan Ibu Karsini tercinta yang sabar mendidiku dengan penuh kasih sayang dan cinta, berdoa dengan keikhlasan hati, selalu memberikan semangat dan dukungan demi keberhasilanku sehingga anakmu ini bisa sampai di titik sekarang ini, love you more.
9. Kepada kedua saudaraku tercinta, Meilia Kurniawati, S.Kep., dan Rully Andri Arifin, S.Kom., yang telah memberikan doa dan dukungannya.
10. Kepada sahabat saya yang tergabung dalam group Sepanduck, Waroeng Oejoenk, Rumah Tansen, Ponpes Al-Qohol, Tobat Brutal dan Warkop Brindil, terima kasih atas dukungan, persahabatan, serta kebersamaan yang kalian berikan selama ini.
11. Kepada Bob Marley, Nosstress dan Hindia, terima kasih telah menciptakan banyak lagu indah yang menemani saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Kepada sahabat saya di Penjas 21, M.Arya Aditama, farell Abid A.,Aji Rakhmatan, Gilang Ramadhan, Farhan Dimassul H., Anisa Triwijayanti, dan Amelia Cahaya Andini.
13. Keluarga besar Penjas Angkatan 2021 terimakasih atas dukungan dan kebersamaannya selama ini.
14. Teman-teman KKN dan PLP Unila tahun 2024 di Desa Sidoharjo 1.
15. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dengan tulus dan Ikhlas semoga diberikan kebaikan oleh Allah SWT.

Semoga Allah Swt. Membalas semua budi baik pihak yang telah membantu penulis, Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi sedikit harapan semoga skripsi yang sederhana ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Bandar Lampung, 08 Juli 2025

Penulis,

Desrio Adi Pamungkas
NPM 2113051010

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
II. KAJIAN PUSTAKA	1
2.1 Pendidikan Jasmani Olahraga	1
2.2 Pengertian Latihan.....	10
2.3 Prinsip-Prinsip Latihan	12
2.4 Teori Belajar Motorik.....	13
2.5 Biomekanika	18
2.6 Pencak Silat.....	19
2.7 Tendangan Sabit	26
2.8 Teknik Dasar Tendangan Sabit	28
2.9 Latihan Pliometrik	29
2.10 Latihan Pliometrik Double Leg Cone Hop	31
2.11 Latihan Pliometrik Split Jump.....	32
2.12 Kerangka Berpikir	33
2.13 Hipotesis	34
III. METODOLOGI PENELITIAN	36
3.1 Metodologi Penelitian.....	36
3.1.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	36
3.1.2 Waktu penelitian	37

3.2 Populasi dan Sampel.....	37
3.3 Variabel Penelitian	38
3.3.1 Variabel Bebas (Independent)	38
3.3.2 Variabel Terikat (<i>Dependent</i>)	38
3.4 Definisi Operasional Variabel.....	39
3.5 Desain Penelitian	39
3.6 Instrumen Penelitian	41
3.7 Teknik Pengumpulan data.....	43
3.8 Split Jump	45
3.9 Pliometrik Double Leg Cone Hop.....	45
3.10 Analisis Data	47
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	50
4.1 Hasil Penelitian	50
4.2 Pembahasan.....	62
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	65
5.1 Kesimpulan	65
5.2 Saran	65
DAFTAR PUSTAKA.....	67
LAMPIRAN	69

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Lembar Penilaian Tes Kecepatan Tendangan Sabit.....	43
2. Norma Penilaian Tes Kecepatan Tendangan Sabit.....	43
3. Perolehan Data Pliometrik Double Leg Cone Hop (X1).....	50
4. Distribusi Frekuensi Kelompok Double Leg Cone Hop laki-laki (pre test).....	52
5. Distribusi Frekuensi Kelompok Double Leg Cone Hop Perempuan (pre test). 53	
6. Distribusi Frekuensi Double Leg Cone Hop laki-laki (post test).	53
7. Distribusi Frekuensi Double Leg Cone Hop perempuan (post test).	53
8. Perolehan Data Split Jump (X2).	54
9. Distribusi Frekuensi Kelompok Split Jump laki-laki (pre test).	56
10. Distribusi Frekuensi Kelompok Split Jump perempuan (pre test).	56
11. Distribusi Frekuensi Kelompok Split Jump laki-laki (post test).	57
12. Distribusi Frekuensi Kelompok Split Jump perempuan (post test).	57
13. Tabel Normalitas.....	58
14. Homogenitas.	59
15. Uji Hipotesis 1 laki-laki.	59
16. Uji Hipotesis 1 Perempuan.	60
17. Uji Hipotesis 2 laki-laki.	60
18. Uji Hipotesis 2 perempuan.	61
19. Uji Hipotesis 3.	61
20. Uji Pengaruh Post test.	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kuda-kuda.	21
2. Sikap Pasang.....	23
3. Macam-macam Pukulan.....	25
4. Macam-macam Tendangan.....	25
5. Tendangan sabit.....	28
6. Tendangan Sabit.....	28
7. Cara Ordinal Pairing.....	41
8. Tes Tendangan Sabit Lubis.....	42
9. Split Jump.....	45
10. Double Leg Cone Hop.....	46
11. Hasil Pre Test dan Post Test laki-laki Kelompok Double Leg Cone hop.....	51
12. Hasil Pre Test dan Post Test perempuan Kelompok Split Jump.....	52
13. Hasil Pre Test dan Post Test laki-laki kelompok Split Jump.....	55
14. Hasil Pre Test dan Post Test perempuan kelompok Split Jump.....	55

DAFTAR IAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat izin penelitian.	70
2. Surat balasan penelitian.....	71
3. Data HasilKelompok Double Leg Cone Hop.....	72
4. Data Hasil Kelompok Split Jump.	72
5. Uji Normalitas.	73
6. Uji Homogenitas.	75
7. Uji Hipotesis.	77
8. T table.....	82
9. L table.....	83
10 F. table.	84
11. Dokumentasi Penelitian.....	85
12. Program Latihan.....	87

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia memiliki budaya yang kaya dan terkenal di seluruh dunia. Salah satu jenis pencak silat yang masih berkembang hingga hari ini. Di Indonesia, ada banyak padepokan pencak silat yang memiliki ciri unik mereka sendiri. Menurut Nurcholis dan Ellang (2009:12), pencak silat memiliki empat unsur utama: olahraga, seni, bela diri, dan keagamaan. Namun, setiap padepokan memiliki tingkat tertentu untuk setiap komponen. Pada tahun 1948, para siswa membentuk panitia untuk membentuk persatuan pencak silat. Panitia ini dipimpin oleh Wongsonegoro, dan dikenal sebagai Ikatan Pencak Silat Seluruh Indonesia (IPSI) (Nurcholis dan Ellang, 2009:15).

Pencak silat merupakan sistem beladiri yang diwariskan oleh nenek moyang, harus dilestarikan, dibina, dan dikembangkan karena merupakan budaya bangsa Indonesia (Kriswanto (2015:13). Latihan yang efektif juga diperlukan untuk meningkatkan prestasi pencak silat Indonesia. Pengertian latihan yang berasal dari kata practice yang mempunyai aktivitas untuk meningkatkan keterampilan berolahraga dengan menggunakan berbagai peralatan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan cabang olahraganya (Mylsidayu dan Kurniawan, 2015:47).

Untuk meningkatkan kemampuan atlet ada beberapa latihan yang digunakan yaitu latihan fisik, teknik, taktik dan juga mental. Dalam pencak silat ada berbagai macam teknik namun dapat dikelompokkan menjadi 5 yaitu, tendangan, pukulan, elakan, tangkisan dan jatuhan/bantingan. Seorang pesilat wajib menguasai kelima teknik tersebut untuk dapat berprestasi secara maksimal.

Menurut Kriswanto (2015:71) menjelaskan “ada beberapa teknik tendangan dalam pencak silat yang diantaranya, tendangan lurus, tendangan depan, tendangan T, tendangan belakang, dan tendangan sabit”.

Menurut Lubis (2004:26) tendangan depan adalah serangan yang menggunakan satu kaki atau tungkai, lintasannya mengarah ke depan dengan perkenaannya pangkal jari kaki bagian dalam, dan sasaran ulu hati dan dagu. Sedangkan menurut Kriswanto, Setyo (2015:72) tendangan lurus atau tendangan depan, tendangan menggunakan ujung kaki dengan tungkai lurus. Tendangan ini mengarah ke depan pada sasaran dengan meluruskan tungkai sampai ujung kaki, sasaran pada tendangan depan adalah pada bagian dada dan perut lawan.

Dari kedua pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa langkah-langkah tendangan depan dimulai dengan sikap kuda-kuda kiri depan, kaki kanan ditendangkan ke depan dengan hentakan ujung kaki dengan posisi kedua tangan berada di depan dada sebagai penyeimbang, sasaran pada tendangan depan adalah pada bagian dada dan perut lawan.

Plyometric adalah latihan-latihan atau ulangan yang bertujuan menghubungkan gerakan kecepatan dan kekuatan untuk menghasilkan gerakan-gerakan eksplosif (Januar, 2012). Prinsip metode latihan plyometrics adalah kondisi otot selalu berkontraksi baik saat memanjang (excentric) maupun saat memendek (Sukadiyanto,2011).

Menurut Furqon dan Doewes (2002:22) latihan plyometric split jumps dilaksanakan pada permukaan yang rata. Latihan ini berpengaruh pada otot-otot punggung bagian bawah, hamstrings, gluteals, quadriceps, extensors, dan flexors tungkai bawah.

Latihan split jump merupakan latihan dasar untuk mengembangkan power otot-otot flexor, extensor, quadriceps, gluteuals, hamstrings. Latihan plyometric digunakan untuk meningkatkan elastisitas dan kekuatan otot. "latihan split jump sangat dianjurkan untuk diterapkan dalam latihan karena terbukti memberikan impact (pengaruh positif), di mana pengaruhnya berupa penambahan kecepatan (Azizi, 2013:11)".

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti pada tanggal 21 Agustus 2024 di SMP Muhammadiyah Ambarawa, peneliti mendapati atlet yang sedang berlatih tanding satu lawan satu, tendangan depan yang diarahkan ke arah lawan mudah

ditangkap dan dijatuhkan oleh lawan. Hal ini disebabkan karena kecepatan tendangan masih belum maksimal. Kecepatan merupakan kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan dalam satuan-satuan waktu tertentu untuk menyelesaikan suatu jarak tertentu dengan cepat (Syafuruddin, 2011:87).

Peneliti juga mendapati bahwa latihan yang digunakan juga masih konvensional atau tradisional yang mana latihan yang diberikan berdasarkan pengalaman pelatih pada saat latihan dahulu yaitu berisi drill teknik dan juga fisik, sehingga belum adanya latihan khusus untuk melatih kecepatan tendangan khususnya tendangan depan. Masih banyaknya atlet yang belum menguasai tendangan sabit, lintasan tendangan yang masih belum benar serta akhiran saat melakukan tendangan sabit yang banyak masih belum sesuai dengan tendangan yang semestinya.

Jadwal latihan dilakukan setiap hari Senin, Selasa, Kamis, dan Jumat, dimulai pada pukul 14.00 WIB sampai 17.00 WIB. Atlet yang berlatih masih berusia 15-17 tahun, usia yang tepat untuk dilatih guna berprestasi. Menurut Jamalong (2014:163) umur 14 tahun adalah masa yang paling tepat untuk melatih daya tahan, pengembangan kondisi fisik, koordinasi, fleksibilitas, agilitas, kecepatan, kekuatan (dengan beban-beban yang ringan) melalui olahraga beregu ataupun perorangan. Jadi, atlet harus dilatih teknik dan fisik secara tepat, karena hal ini akan berdampak pada prestasi atlet, yang mana SMP Muhammadiyah Ambarawa mendapatkan 1 medali emas dan 2 perak pada ajang O2SN pada tahun 2023.

Dari hasil observasi tersebut peneliti memberikan sebuah solusi dengan pemberian latihan power otot tungkai menggunakan dua latihan pliometrik, yaitu pliometric Hop Step dan Split jump yang diharapkan meningkatkan kecepatan tendangan sabit pada atlet pencak silat di SMP Muhammadiyah Ambarawa.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang masalah, maka masalah-masalah yang ada dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut.

- (1) Masih kurangnya tingkat kecakapan tendangan sabit pada siswa-siswi di SMP Muhammadiyah Ambarawa.

- (2) Masih kurangnya latihan *Pliometrik Double Leg Cone Hop* dan *Split Jump* terhadap tendangan sabit pada siswa-siswi di SMP Muhammadiyah Ambarawa.
- (3) Kurangnya variasi latihan yang diterapkan pada siswa-siswi di SMP Muhammadiyah Ambarawa.
- (4) Kurangnya pemahaman tentang arti pentingnya latihan *Pliometrik Double Leg Cone Hop* dan *Split Jump*, sehingga siswa-siswi dalam melakukan praktik tendangan sabit hanya sebagai partisipasi pada saat latihan.
- (5) Kurangnya kesadaran atlet tentang pentingnya latihan teknik dan kecepatan saat melakukan tendangan sabit.
- (6) Metode latihan yang diberikan pelatih saat sebelum dilakukan program latihan masih belum pas dengan tujuan tendangan sabit ini.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan pembatasan masalah yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah pada penelitian ini yakni sebagai berikut:

- (1) Apakah ada pengaruh latihan *Pliometrik Double Leg Cone Hop* terhadap tendangan sabit Pencak Silat pada siswa-siswi di SMP Muhammadiyah Ambarawa?
- (2) Apakah ada pengaruh latihan *Split Jump* terhadap tendangan sabit Pencak Silat pada siswa-siswi di SMP Muhammadiyah Ambarawa?
- (3) Apakah ada perbedaan antara latihan *Pliometrik Double Leg Cone Hop* dan *Split Jump* terhadap tendangan sabit Pencak Silat pada siswa-siswi di SMP Muhammadiyah Ambarawa.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada rumusan masalah yang diajukan, maka peneliti memiliki tujuan yang ingin dicapai sebagai berikut :

- (1) Untuk mengetahui pengaruh latihan *Pliometrik Double Leg Cone Hop* terhadap tendangan sabit Pencak Silat pada siswa-siswi di SMP Muhammadiyah Ambarawa.
- (2) Untuk mengetahui pengaruh latihan *Split Jump* terhadap tendangan sabit Pencak Silat pada siswa-siswi di SMP Muhammadiyah Ambarawa.
- (3) Untuk mengetahui perbedaan latihan *Pliometrik Double Leg Cone Hop* dan *split jump* terhadap tendangan sabit Pencak Silat pada siswa-siswi di SMP Muhammadiyah Ambarawa.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi Siswa
Sebagai acuan dalam pembelajaran terhadap hasil latihan *Pliometrik Double Leg Cone Hop* dan *split jump* kepada para atlet di SMP Muhammadiyah Ambarawa.
2. Bagi Pelatih
Meningkatnya pengetahuan dan keterampilan pelatih dalam memberikan latihan yang menarik, terutama dalam upaya meningkatkan kecakapan tendangan sabit.
3. Bagi Pendidik
 - a. Sebagai sarana untuk mengevaluasi keberhasilan dalam membimbing kegiatan ekstrakurikuler.
 - b. Dapat digunakan untuk menilai kegiatan fisik siswa sebagai salah satu tujuan pembelajaran pendidikan jasmani disekolah.
 - c. Dapat mengetahui tingkat kecakapan tendangan sabit siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler.
4. Bagi Sekolah
Sebagai bahan referensi bagi pembinaan latihan *Pliometrik Double Leg Cone Hop* dan *Split Jump* disekolah terutama dalam kecakapan melakukan praktik tendangan sabit.

5. Bagi Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi gambaran pengembangan materi tentang tendangan sabit pencak silat.

II. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Pendidikan Jasmani Olahraga

Menurut Triwiyanto (2014) pendidikan merupakan suatu usaha sadar dan tersusun dalam mewujudkan lingkungan belajar dan terjalannya pembelajaran agar peserta didik secara aktif meningkatkan potensi yang ada padanya untuk memiliki ilmu baik dalam spriritual keagamaan, akhlak mulia, pengendalian diri, kecerdasan, kepribadian, bahkan dalam berketerampilan yang dibutuhkan bagi dirinya, masyarakat, bangsa serta negara. Pendidikan mempunyai fungsi yang penting dalam meningkatkan suatu bangsa. Oleh karena itu peningkatan kualitas negara sebenarnya bergantung dalam peningkatan kualitas sumber daya manusianya, dan ini dapat dicapai dengan mengedepankan pentingnya pendidikan.

Pendidikan jasmani ialah kegiatan proses pembelajaran dengan memanfaatkan aktifitas bersifat jasmani yang telah disusun secara sistematis yang memiliki tujuan guna mengembangkan dan meningkatkan individu secara kognitif, organik, perseptual, neuromuskuler, dan emosional pada kerangka sistem dunia pendidikan tingkat nasional. Pendidikan jasmani yakni kegiatan pembelajaran yang memberikan perhatian secara proporsional serta memadai pada subjek utama di pembelajaran (Rosdiani, 2014). Pendidikan jasmani ialah salah satu bagian yang berperan penting dari kegiatan dipendidikan. Artinya pembelajaran pendidikan jasmani bukan hanya dekorasi atau pelengkap yang dibuat-buat didalam program sekolah sebagai alat untuk menjadi sibuk peserta didik. Dalam kurikulum 2013 (K13) pendidikan olahraga di jenjang pendidikan sekolah menengah atas menyatu dalam Mata Pelajaran Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Olahraga (PJOK). Menurut Marhaendro (2010) menyebutkan bahwa pendidikan jasmani yakni proses pendidikan dengan mencari dari

pengalaman belajar dengan melalui bentuk gerakan jasmani yang dilakukan secara sadar, sistematis, bahkan intensif guna merangsang pertumbuhan serta perkembangan dalam bentuk fisik, motorik, cara berfikir, tingkat emosional, keadaan sosial, dan rasa moral di dalam pendidikan jasmani sangat berhubungan dengan proses belajar dan mengajar. Pendidikan jasmani ialah kegiatan proses pembelajaran dengan memanfaatkan aktifitas bersifat jasmani yang telah disusun secara sistematis yang memiliki tujuan guna mengembangkan dan meningkatkan individu secara kognitif, organik, perseptual, neuromuskuler, dan emosional pada kerangka sistem dunia pendidikan tingkat nasional. Pendidikan jasmani yakni kegiatan pembelajaran yang memberikan perhatian secara proporsional serta memadai pada subjek utama di pembelajaran (Rosdiani, 2014). Pendidikan jasmani ialah salah satu bagian yang berperan penting dari kegiatan dipendidikan. Artinya pembelajaran pendidikan jasmani bukan hanya dekorasi atau pelengkap yang dibuat-buat didalam program sekolah sebagai alat untuk menjadi sibuk peserta didik. Dalam kurikulum 2013 (K13) pendidikan olahraga di jenjang pendidikan sekolah menengah atas menyatu dalam Mata Pelajaran Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Olahraga (PJOK). Menurut Marhaendro (2010) menyebutkan bahwa pendidikan jasmani yakni proses pendidikan dengan mencari dari pengalaman belajar dengan melalui bentuk gerakan jasmani yang dilakukan secara sadar, sistematis, bahkan intensif guna merangsang pertumbuhan serta perkembangan dalam bentuk fisik, motorik, cara berfikir, tingkat emosional, keadaan sosial, dan rasa moral di dalam pendidikan jasmani sangat berhubungan dengan proses belajar dan mengajar.

Pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan adalah salah satu pembelajaran yang diberikan di sekolah menengah pertama sebagai pelengkap dari proses pembelajaran yang ada. Dengan menggunakan pembelajaran PJOK peserta didik diharapkan memiliki proses belajar dan dapat mengalami perubahan perilaku. (Suherman, 2007) menyatakan pembelajaran PJOK digambarkan dengan aktivitas jasmani sehingga dapat menambahkan kebugaran, menambah keterampilan gerak, ilmu pengetahuan dan hidup sehat. Begitupun yang dinyatakan oleh (Bailey et al., 2009) Physical education and school sport mempunyai gelaran untuk dijadikan sebuah pemberi masukan terhadap tumbuh kembang kognitif dan afektif seseorang.

Begitupun yang diungkapkan oleh (Hinkley et al., 2014) bahwa aktivitas fisik pada pendidikan jasmani mempunyai kekayaan terhadap kesehatan. (Fairclough, Stratton, & Baldwin, 2002) aktivitas fisik yang dipelajari di sekolah memiliki tujuan menyediakan banyak peluang di kemudian hari yang mengarah pada manfaat fisik, psikologis, dan sosial serta berdampak pada kesehatan dan tetap aktif secara fisik. (Bailey, 2016) mengungkapkan pendidikan olahraga di sekolah adalah pemberi sosial untuk dapat dikembangkan dengan sebuah kemampuan fisik dan penyedia aktivitas gerak pada siswa. Begitupula pendapat (Trudeau & Shephard, 2008) bahwa pendidikan jasmani mempunyai misi pendidikan dan memaksimalkan efek yang baik, seperti prestasi akademik dan kepatuhan dalam jangka panjang terhadap kebiasaan berolahraga. Sependapat dengan (Sallis et al., 2012) bahwa pendidikan jasmani dapat memberikan kegiatan yang lebih baik dengan peningkatan sekitar 97%.

Secara umum, pembelajaran sering dikaitkan dengan pendidikan, didalam ruang lingkup pendidikan istilah pembelajaran dikaitkan dengan sebagian bentuk kegiatan yang tercakup didalam sistem pendidikan. (Dwiyogo, 2016) bahwa pembelajaran adalah sesuatu hal yang memberikan perhatian kepada siswa untuk membetulkan proses pembelajaran. Menurut (Pereira, Araújo, Farias, Bessa, & Mesquita, 2016) pembelajaran adalah sebuah proses peningkatan dengan tugas yang diatur untuk memberikan kerja yang baik, sebagai pemecah problem dan interaksi sebuah pertemuan. Begitupula yang diungkapkan oleh (Chen, Zhu, Androzzi, & Nam, 2016) pembelajaran terjadi ketika seseorang berpikir, beriman, percaya, dan memproses informasi dengan memperluas atau mengubah basis pengetahuan diri sendiri. Pelaksanaan pembelajaran adalah suatu hal yang dilakukan oleh guru yang mengacu dari rencana pembelajaran. Menurut (Sudjana, 2010) bahwa pelaksanaan pembelajaran sebagai suatu pemberi yang diatur seringkas mungkin dengan langkah-langkah tertentu agar pelaksanaan pembelajaran tercapai yang diinginkan. Begitupula yang disampaikan oleh (Djamarah & Zain, 2010) yaitu pelaksanaan pembelajaran merupakan kegiatan yang memiliki nilai edukatif yang memberikan warna terhadap interaksi yang terjadi antara pendidik dan peserta didik. Dari beberapa para ahli di atas dapat disimpulkan interaksi tersebut bernilai edukatif karena pelaksanaan pembelajaran

yang dilakukan diarahkan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan sebelum pelaksanaan pembelajaran dilaksanakan.

2.2 Pengertian Latihan

Latihan (training) merupakan proses kerja yang sistematis, dan dilakukan secara berulang-ulang dengan beban latihan yang kian meningkat. Latihan yang sistematis adalah program latihan yang direncanakan secara matang, dan dilaksanakan sesuai jadwal menurut pola yang telah ditetapkan, serta dievaluasi sesuai dengan alat yang benar. “Latihan adalah proses kerja yang dilakukan secara sistematis, kontinyu di mana beban dan intensitas latihan makin hari makin bertambah, yang pada akhirnya memberikan rangsangan secara menyeluruh terhadap tubuh dan bertujuan untuk meningkatkan fisik dan mental secara bersama-sama”. Mulyono (dalam Budhiartha,2010:18) Pelatihan terdiri dari beberapa pengertian:

(1) pengertian yang berasal dari kata *practic*, adalah aktivitas untuk meningkatkan ketrampilan (kemahiran) berolahraga dengan menggunakan berbagai peralatan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan cabang olahraganya,

(2) pengertian pelatihan yang berasal dari *exercise* adalah perangkat utama dalam proses pelatihan harian untuk meningkatkan kualitas fungsi sistem organ tubuh manusia, sehingga mempermudah olahragawan dalam penyempurnaan gerakannya,

(3) pengertian pelatihan yang berasal dari kata *training* adalah suatu proses penyempurnaan kemampuan berolahraga yang berisikan materi, teori dan praktek, menggunakan metode dan aturan pelaksanaan dengan pendekatan ilmiah, memakai prinsip pendidikan yang terencana dan teratur, sehingga tujuan pelatihan dapat tercapai tepat pada waktunya. Harsono (1992:1) dalam Hadjarati (2009:126)

Mengemukakan bahwa tujuan latihan yakni untuk membantu atlet melakukan ketrampilan dan prestasi olahraganya semaksimal mungkin. Jadi dapat disimpulkan bahwa latihan adalah suatu proses kerja yang dilakukan secara teratur dan berulang dengan menggunakan beban yang kian meningkat untuk memperoleh kemahiran atau sebuah kecakapan.

Dalam proses pelatihan ada empat aspek latihan yang perlu diperhatikan dalam melatih (hadjarati,2009:127) yaitu :

(a) Latihan Fisik

Latihan ini khusus ditujukan untuk mengembangkan dan meningkatkan kondisi fisik atlet yang mencakup komponen-komponen fisik antara lain : kekuatan otot, daya tahan, kelentukan, stamina, kecepatan, power, agilitas, koordinasi, keseimbangan dll.

(b) Latihan Teknik

Latihan untuk memahirkan teknik-teknik gerakan, misalnya teknik menendang bola, menggiring bola, lompat tinggi, smash, service, dan sebagainya. Latihan teknik adalah latihan yang khusus dimaksudkan untuk membentuk dan mengembangkan kebiasaan-kebiasaan motorik dan neuromuskular.

(c) Latihan Taktik

Latihan untuk menumbuhkan perkembangan interpretive atau daya tafsir pada atlet, pola-pola permainan, strategi, taktik pertahanan dan penyerangan, sehingga hampir tidak mungkin regu lawan akan dapat mengacaukan regu kita dengan suatu bentuk serangan atau pertahanan yang tidak kita kenal.

(d) Latihan Mental

Latihan mental lebih menekankan pada perkembangan maturasi (kedewasaan) atlet serta perkembangan emosional-impulsif, misalnya semangat bertanding, sikap pantang menyerah, percaya diri, sportivitas, kematangan juara, dan keseimbangan emosi meskipun berada dalam situasi stress dan anxiety.

Keempat aspek diatas harus dibina seiring sejalan sebab keberhasilan seorang atlet dapat dikatakan bagus jika keempat aspek tersebut terlatih dengan baik. Dalam olahraga pencak silat ada beberapa aspek pendukung yang juga turut berpengaruh dalam permainan.

2.3 Prinsip-Prinsip Latihan

Dalam pelaksanaan latihan harus sesuai dengan prinsip-prinsip latihan sehingga bisa memenuhi target latihan. Dalam upaya meningkatkan kecepatan tendangan sabit pencak silat pelatih menggunakan latihan dengan alat bantu resistance band. Adapun penjelasan menurut para ahli mengenai prinsip-prinsip latihan tersebut adalah sebagai berikut :

Hasibuan dkk, (2009), mengungkapkan bahwa prinsip latihan “Sebagai dasar atau landasan latihan, prinsip latihan adalah proses adaptasi manusia terhadap lingkungan tertentu. Pada hakekatnya manusia memiliki daya adaptasi yang sangat istimewa terhadap lingkungannya, terlebih lagi atlet akan beradaptasi terhadap pertandingan”(hlm.15).

Adapun yang dimaksud dapat berupa fisik, teknik, taktik, dan psikologis baik pada saat latihan ataupun dalam pertandingan. Untuk dapat mengoptimalkan adaptasi tersebut pentingnya memahami dan menerapkan berbagai prinsip latihan, diantaranya :

- 1) prinsip Individualisasi,
- 2) prinsip Overload,
- 3) prinsip progresif (peningkatan).

(1) Prinsip Individualisasi

Penerapan prinsip individualisasi (perorangan) berperan sangat penting dalam proses latihan tujuannya untuk mencapai hasil yang lebih baik, pada dasarnya karena setiap masing-masing individu selama melakukan proses latihan tidak sama pada saat pemberian porsi latihan harus disesuaikan dengan kemampuan atlet. Oleh karena itu, dengan melakukan penerapan prinsip individual pada saat latihan, maka perlu dilakukan beban masing-masing individu tidak sama.

Sejalan dengan menurut pendapat Mylsidayu dan Kurniawan (2015), menjelaskan bahwa “Prinsip individual adalah salah satu syarat utama latihan adalah sepanjang masa. Syarat individual yang harus dipertimbangkan oleh pelatih

adalah kemampuan atlet, potensi, dan karakteristik pelatihan, dan kebutuhan cabang olahraga setiap atlet.”(hlm.57).

(2) Prinsip Overload

Menurut Mylsidayu dan Kurniawan (2015), menjelaskan “Prinsip ini menyatakan bahwa beban latihan yang diberikan kepada anak haruslah cukup berat dan harus diberikan berulang kali dengan intensitas yang cukup tinggi”. (hlm.60) Adapun yang berpendapat menurut Lubis dalam buku Mylsidayu dan Kurniawan (2015), menyatakan overload adalah penerapan pembebanan latihan yang semakin hari semakin meningkat, atau beban yang diberikan melebihi yang dapat dilakukan saat itu. Sehingga dapat disimpulkan, beban lebih artinya beban latihan harus mencapai atau melampaui sedikit di atas batas ambang rangsang. Sebab beban yang terlalu berat akan mengakibatkan tidak mampu diadaptasi oleh tubuh, sedangkan bila terlalu ringan tidak berpengaruh terhadap peningkatan kualitas fisik. (hlm.60)

Dari pernyataan ahli tersebut dapat penulis menyimpulkan bahwa penerapan beban latihan berlebih sangat penting diterapkan pada suatu aktivitas latihan, karena dengan adanya peningkatan beban latihan yang diberikan secara bertahap maka dengan seringnya latihan akan dapat meningkatkan kemampuan dari seorang atlet. Berikut merupakan gambar berupa desain latihan beban lebih yang disarankan oleh pelatih dalam menerapkan materi latihan.

(3) Prinsip Progresif (Peningkatan)

Menurut Mylsidayu dan Kurniawan (2015), berpendapat “Latihan progresif artinya dalam pelaksanaan latihan dilakukan dari yang mudah ke yang sukar, sederhana ke kompleks, umum ke khusus, bagian keseluruhan, ringan ke berat, dan dari kuantitas ke kualitas, serta dilaksanakan secara ajeg, maju dan berkelanjutan”(hlm.61).

2.4 Teori Belajar Motorik

Terdapat dua teori belajar yang secara khusus membahas tentang mekanisme belajar keterampilan motorik yaitu: (a) Teori yang dikembangkan oleh Adams yang

disebut teori Adams, atau teori jalur tertutup (closed loop theory), dan (b) Teori Skema (Schema Theory) yang dikembangkan oleh Schmidt (Schmidt, 1988).

(1) Teori Adams

Adams (1971) mengembangkan teori belajar motorik yang disebut dengan teori jalur tertutup. Teori ini menyatakan bahwa proses belajar motorik berlangsung pada jalur tertutup, maksudnya umpan balik dari anggota badan yang terus menerus selama latihan merupakan sumber koreksi utama untuk kebenaran suatu gerakan (Schmidt, 1988). Dengan kata lain dapat dijelaskan, apabila seseorang melakukan suatu gerakan maka akan menghasilkan umpan balik intrinsik yang berguna untuk mengarahkan gerak anggota badan dan penggunaan waktu (timing) yang tepat. Untuk memperoleh gerakan yang tepat peranan jejak persepsi (perceptual trace) merupakan faktor yang paling menentukan. Ini berarti setiap kali orang mencoba, maka makin kuat jejak perseptual yang dimiliki, dan kemungkinan kesalahan makin kecil.

Pengarahan gerak kearah sasaran yang dikehendaki dapat menghasilkan perubahan karena adanya umpan balik yang terjadi secara terus-menerus sehingga meninggalkan jejak perseptual. Kesalahan gerak yang terjadi selama latihan memiliki efek yang negatif. Hal ini disebabkan jika terjadi suatu kesalahan gerak, maka umpan balik yang diperoleh akan berbeda dengan gerakan yang benar, karena kondisi tersebut, jejak perseptual mengambil alih sebagai .fo pengontrol terhadap gerak yang terjadi, dengan pengontrolan yang dilakukan oleh jejak perseptual, maka mengakibatkan gerak yang dilakukan dapat sampai pada target yang diinginkan.

Menurut Adams (1971) pengetahuan tentang hasil bukan merupakan alat untuk penguatan (reinforcement), tetapi hanya merupakan hadiah. Hal ini disebabkan siswa bukan penerima hadiah secara pasif, tetapi secara aktif siswa terlibat, baik secara verbal maupun memprediksi tugas yang dipelajari. Jadi pengetahuan tentang hasil hanya merupakan informasi yang dapat membantu memecahkan masalah.

Seseorang pada saat melakukan gerakan juga mampu mendeteksi kesalahan, umpan balik intrinsik yang diterima dibandingkan dengan jejak persepsi, perbedaan kedua hal tersebut merupakan kesalahan yang ditanggapi. Dengan cara ini terjadilah

penguatan subyektif (reinforcement subjective) untuk membentuk gerakan menuju suatu target, tanpa menggunakan pengetahuan tentang hasil. Walaupun demikian kesalahan yang terjadi secara terus menerus pada saat latihan sangat membahayakan, karena ada keterkaitan antara koreksi dan jejak persepsi.

(2) Teori Skema (Schema Theory)

Schmidt (1988) telah mengembangkan teori skema yang memiliki konsep dasar bahwa proses belajar motorik berlangsung pada jalur terbuka, tetapi tetap mengakui adanya proses kontrol jalur tertutup (Teori Adams). Beberapa teori Adams yang masih relevan dengan teori skema antara lain: (a) penekanan pada penguatan subyektif, (b) berlaku juga pada gerak lambat, (c) perlunya memori untuk memproduksi dan mengevaluasi gerakan.

Dua kondisi memori yang dimiliki teori skema yaitu: (a) memori ingatan (recall memory), bertanggung jawab untuk memproduksi gerakan, dan (b) memori pengenalan (recognition memory), bertanggung jawab untuk mengevaluasi respons (Schmidt, 1988). Memori ingatan terlibat dalam program-program motorik dan membawa berbagai parameter untuk gerakan. Sistem sensori pengenalan mampu mengevaluasi respons yang diproduksi berdasarkan umpan balik setelah gerakan dilakukan.

PH

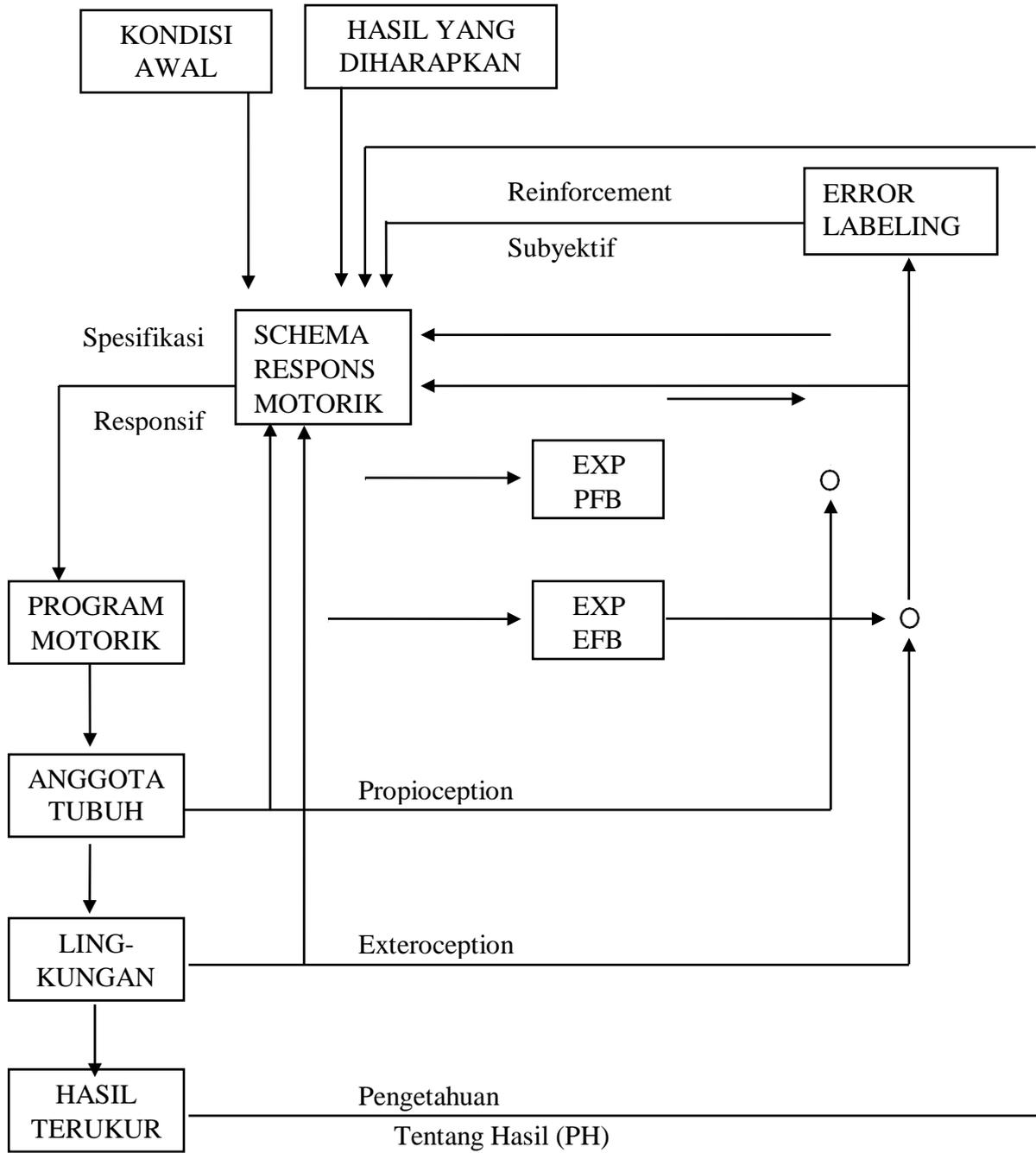


Diagram arus yang menunjukkan elemen kritis penampilan suatu gerakan menurut teori skema. (EXP PFB = umpan balik proprioseptif yang diharapkan; EXP EFB = umpan balik eksteroseptif yang diharapkan) (Schmidt, 1988).

Dalam proses belajar keterampilan motorik, Schmidt (1988) menjelaskan, setelah suatu gerakan dilakukan, maka secara singkat individu akan menyimpan empat hal yaitu: (a) kondisi awal misalnya: posisi tubuh, perpindahan titik berat badan dan sebagainya, yang ada sebelum gerakan; (b) parameter-parameter yang diberikan untuk program motorik umum telah disimpan; (c) hasil gerakan dalam pengertian pengetahuan tentang hasil disimpan; dan (d) konsekuensi sensori dari gerakan, yaitu bagaimana gerakan dirasakan, didengar dan sebagainya juga disimpan. Diagram teori skema dapat dilihat pada Gambar 1.

Adanya teori Adams dan teori Skema semakin melengkapi dalam memahami fenomena yang ada dalam belajar motorik. Teori skema lebih memperhitungkan macam-macam tipe gerakan (gerak lambat-gerak cepat), kapabilitas deteksi kesalahan, dan penjelasan bagaimana keterampilan baru dihasilkan.

Penerapan teori Adams dan teori skema dalam belajar motorik sebagai berikut: (a) Untuk belajar keterampilan motorik lambat dan mudah pengorganisasiannya dapat berlangsung dengan jalur tertutup (teori Adams), sedangkan teori skema berlaku untuk keterampilan motorik lambat maupun cepat; (b) Siswa dapat diberikan kebebasan untuk melakukan gerak dengan irama mandiri, terutama untuk keterampilan tertutup; (c) Untuk keterampilan motorik yang memerlukan gerakan cepat, pengetahuan tentang hasil merupakan faktor penting sebagai bahan perencanaan motorik gerakan berikutnya; (d) Pada diri siswa perlu ditanamkan untuk menyimpan memori gerakan yang benar, sebab apabila kehilangan memori akan mengurangi kualitas gerakan berikutnya; (e) Untuk belajar keterampilan motorik yang kompleks, siswa perlu memiliki memori tentang bentuk keterampilan yang utuh (keseluruhan) sebelum belajar bagian perbagian, agar tidak terjadi kesalahan persepsi dalam menggabungkan bagianbagian yang telah dikuasai dalam bentuk keseluruhan; (f) Kesalahan yang terjadi secara terus menerus akan membahayakan siswa, oleh karena itu dalam proses belajar motorik diperlukan pengarahan dan bimbingan.

2.5 Biomekanika

Biomekanika adalah ilmu yang mempelajari tentang gerak tubuh manusia. Dalam olahraga, biomekanika menjelaskan bagaimana struktur tubuh manusia bergerak pada saat seseorang melakukan suatu teknik gerak. Adapun segala sesuatu yang berhubungan dengan penyebab gerakan atau perpindahan posisi tubuh seseorang, maka hal ini disebut dengan gaya. Hal ini juga dijelaskan oleh Sudarmada (2019) bahwa gaya yang berasal dari dalam dan luar pada badan manusia menentukan bagaimana bagian tubuh manusia bergerak selama melakukan teknik gerak. Gaya tersebut menentukan apa yang disebut dengan teknik. Gerakan pada tubuh manusia saat melakukan olahraga dipengaruhi oleh gerak otot yang menjadi sumber penggerak, tulang sebagai alat penggerak, dan persendian yang menjadi poros atau sumbu dari terjadinya suatu gerak teknik.

Dalam penguasaan teknik tendangan biasanya dilakukan dengan cara konvensional. Pelatih memberikan sebuah intruksi kepada atlet untuk mencoba mempraktikkan teknik gerakan, setelah itu pelatih mengevaluasi gerakan atlet berdasarkan apa yang mereka amati (Subekti et al., 2014). Dengan demikian, hal itu memiliki kekurangan bahwa atlet sering bingung dengan letak kesalahan gerak yang menyebabkan proses pengembangan teknik terhambat. Masalah dalam evaluasi pada umumnya terletak dalam pelaksanaannya yang dilakukan seperkian detik sehingga sulit untuk dianalisa jika hanya menggunakan indra penglihatan. Hal ini terasa kurang maksimal dikarenakan mata mempunyai keterbatasan.

Oleh sebab peningkatan ke performa terbaik atlet dapat dilakukan oleh para pelaku olahraga dengan menganalisa gerakan melalui pemotretan gambar atau video yang diolah untuk dikoreksi dengan fasilitas teknologi analisis video seperti pada Dartfish. Analisis gerak dapat dilakukan dengan pengambilan video dan kemudian dianalisis menggunakan perangkat lunak seperti dart fish, kinovea, etc dengan berupa perekam video cinematic analisis. Dengan adanya teknologi analisis video seperti pada Dartfish yang menggabungkan antara lingkungan yang disimulasikan menggunakan komputer dengan realita gerakan. Secara teknis, Dartfish merupakan salah satu perangkat lunak video online dan offline yang memungkinkan pengguna dapat melihat, mengedit, dan menganalisis video.

sehingga dapat mempermudah proses analisa untuk mengukur sesuatu yang tidak dapat dilihat oleh kejelian mata. Dan materi tendangan dapat diintegrasikan dengan menggabungkan teknologi dengan sains dalam materi latihan (Ihsan, 2012). Analisis gerakan tendangan samping dalam pencak silat sangat di perlukan, sebagai proses perbaikan dalam error motion gerakan tendangan samping dalam pencak silat berdasarkan biomekanika. Menurut Irawan dan Long-ren (2019) menjelaskan bahwa cinematic analisis biomekanik dapat membantu dalam memberikan evaluasi teknik yang benar dalam meningkatkan performa penampilan atlet. Adanya pengawasan secara berkala dan koreksi dapat berfungsi sebagai refrensi pengembangan dan kinerja pemaksimalan teknik gerak, hal ini dapat menjadi upaya meminimalisir terjadinya kesalahan gerak dan mengoreksi setiap fase fase melalui aspek mekanika, selaras dengan Chèze (2014) menyebutkan bahwa kesalahan dalam gerak akan memiliki efek parameter kinematik yang terhitung khususnya kesalahan ekperimental yang jauh dari dapat di abaikan maka hal ini didedikasikan dalam aktivitas pengukuran apapun dalam mempertimbangkan analisis gerak. Dengan demikian gerakan berkala menjadi terbenahi. Dengan demikian, analisis mekanika dapat membantu mengevaluasi kinerja dalam pemantauan dan memberikan rekomendasi untuk meningkatkan keterampilan tendangan sabit dan meminimalisir terjadinya kesalahan pada atlet.

2.6 Pencak Silat

Pencak silat merupakan warisan asli budaya bangsa Indonesia, yang terdiri dari berbagai perguruan/aliran pencak silat. Sejarah lahirnya pencak silat tidak diketahui secara pasti, namun beladiri pencak silat dimungkinkan sudah ada di tanah air sejak peradaban manusia di Indonesia. (Johansyah Lubis, 2014: 7)

Pengertian pencak silat secara umum adalah merupakan metode bela diri yang diciptakan untuk mempertahankan diri dari bahaya yang dapat mengancam keselamatan dan pencak silat sebagai kinerja (keterampilan) pertahanan diri yang mempekerjakan kemampuan untuk membela diri, menangkis serangan dan akhirnya menyerang musuh, dengan senjata atau tanpa senjata. Lubis, Johansyah, 2004:1 Pencak Silat adalah gerak bela diri untuk mempertahankan diri dari

lingkungan sekitar dengan mempelajari pembentukan sikap gerak serangan dan bela. Pencak silat merupakan salah satu budaya asli bangsa Indonesia.

Anting Dien Gristyutawati, 2015 Pencak silat yang wujudnya merupakan peragaan dan latihan semua jurus dan teknik beladiri dilaksanakan secara utuh dan eksplisit dengan tujuan untuk memelihara atau meningkatkan kebugaran, ketangkasan dan ketahanan jasmani. Pencak silat bertujuan sebagai sarana pendidikan jasmani antara lain untuk mencapai kesehatan, rekreasi dan prestasi.

Lubis, 2013: 1 Pencak silat merupakan salah satu budaya asli bangsa Indonesia dimana sangat diyakini oleh para pendekarnya dan pakar pencak silat bahwa masyarakat melayu saat ini menciptakan dan mempergunakan ilmu bela diri ini sejak di masa prasejarah. Menurut Johor (2004) "Pencak Silat itu pada dasarnya adalah pembelaan diri dari insan indonesia untuk menghindarkan diri dari segala malapetaka". Jadi jelas bahwa pencak silat itu merupakan dasar untuk membela diri dari berbagai macam yang menimpa terutama pada diri sendiri.

Istilah pencak silat sebagai seni beladiri bangsa indonesia, dikukuhkan pada seminar pencak silat tahun 1973 ditugu bogor. Pengertian pencak silat oleh PB IPSI (ikatan pencak silat seluruh indonesia) dalam tim pencak silat FIK UNP (2006:8) mengemukakan bahwa "Pencak silat adalah hasil budaya bangsa manusia indonesia untuk membela dan mempertahankan eksistensi (kemandiriannya) dan integritasnya terhadap lingkungan dan alam sekitarnya.

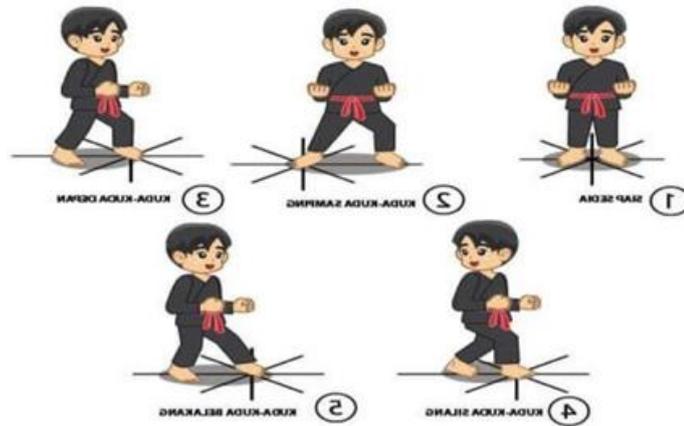
Untuk mencapai keselarasan hidup guna meningkatkan iman dan taqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa. Setelah memahami teori ahli tentang pencak silat peneliti menyimpulkan pencak silat adalah beladiri budaya bangsa yang dilahirkan untuk mempertahankan diri dari lingkungan menggunakan senjata maupun tanpa menggunakan senjata.

(1) Keterampilan

Pencak silat memiliki banyak sekali gerakan yang bisa dipelajari, tetapi tidak semua gerakan tersebut digunakan dalam pembelajaran.

(a) Kuda-kuda

Teknik yang paling dasar dari pencak silat adalah teknik kuda-kuda. Posisi teknik ini harus dikuasai oleh para praktisi dan pemain. Teknik ini adalah dengan berdiri dan siap menghadapi lawan. Kuda-kuda ini juga mempunyai beberapa jenis posisi atau sikap yang bisa anda pilih sesuai dengan kenyamanan anda pada saat melakukannya.



Gambar 1 Kuda-kuda.

(b) Kuda-kuda Belakang

Saat anda memilih kuda-kuda belakang artinya posisi harus menumpukan berat badan pada kaki belakang. Tumit kaki anda bisa ditumpukan untuk berpijak dan tubuh agak condong ke depan. Kaki bagian depan bisa berjinjit dengan tumit ditapakkan ke permukaan tanah.

(c) Kuda-kuda Depan

Dalam posisi kuda-kuda depan ini salah satu kaki harus berada dipdepan dan yang lainnya berada dibelakang dengan lurus. Sampingkan kaki belakang kearah keluar dan tumpukan berat badan ke depan. Badan dalam posisi tegap dan fokuskan pandangan kearah depan.

(d) Kuda-kuda Samping

Posisikan diri anda dengan salah satu kaki ditekuk kesamping. Sementara itu kaki yang lain diluruskan kearah samping lainnya. Tumpukan berat badan dibagian kaki yang ditekuk dan tubuh harus dalam kondisi tegap agar pundak bisa segaris dengan kaki.

(e) Kuda-kuda Silang Depan

Ini adalah teknik gabungan antara kuda-kuda depan dan samping. Caranya salah satu kaki ditapakkan ke arah depan dan ditekuk. Kaki ini digunakan sebagai penopang berat badan. Posisikan sentuhan ujung jari dan ibu jari kepermukaan tanah.

(f) Kuda-kuda Silang Belakang

Merupakan kebalikan dari kuda-kuda silang depan, dimana bisa dilakukan dengan cara memposisikan salah satu kaki untuk menopang berat tubuh serta kaki yang lain dibuat ringan. Posisikan badan mengarah ke belakang dan posisi kaki yang ringan ada didepan sedikit.

(g) Kuda-kuda Tengah

Yang perlu dikukan adalah melebarkan kedua kaki kemudian ditekuk. Tekukan ini bertujuan untuk membuat badan bisa lebih rendah sehingga berat badan bisa ditumpukan ke bagian titik tengah tubuh.

(2) Sikap Pasang

Sikap pasang merupakan sebuah posisi yang dikombinasikan dengan kuda-kuda dan bersifat fleksibel sesuai dengan situasi bertahan ataupun menyerang. Hal ini dikarenakan disaat seorang pesilat bergerak dalam pertarungan, sikap dan gerakan tubuh akan selalu berubah seiring dengan perubahan posisi lawannya. Setelah menangkap titik lemah dari

pertahanan lawan, maka selanjutnya seorang pesilat akan mencoba menyerang dengan serangan cepat, tepat serta terukur.



Gambar 2 Sikap Pasang.

Terdapat banyak sikap pasang di dalam teknik dasar pencak silat ini, karena sikap pasang ini dapat menjadi ciri khas dari setiap aliran atau perguruan pencak silat dan merupakan ukuran untuk membedakan antara satu dengan yang lainnya. Tetapi secara umum, terdapat empat sikap pasang yang sudah sangat dikenal secara luas, diantaranya adalah sebagai berikut:

(a) Pasang Satu

Adalah teknik bersikap dimana posisi badan anda dalam kondisi tegap dan kedua tangan disisi tubuh. Dalam keadaan sikap silat, kedua kaki dapat dibuka yang lebarnya bisa disertakan dengan lebar bahu.

(b) Posisi Dua

Salah satu sikap dalam pencak silat dimana badan berposisi tegak sambil membuka kedua kaki sebahu. Pastikan posisi tangan dalam kondisi mengepal dan sejajarkan dengan pinggang.

(c) Pasang Tiga

Dalam pasang tiga ini posisi badan persis seperti ketika melakukan pasang dua. Tetap membuka membuka kaki selebar bahu

sambal mengangkat tangan sejajar dengan mata dan kepalan tangan dalam kondisi terbuka.

(d) Pasang Empat

Sikap badan dan pandangan mata seperti pasang tiga, yang membedakan adalah pada tangan diangkat sejajar dengan mata namun dalam posisi silang dan tangan dikepal rapat.

(3) Pukulan

Gerakan pukulan pada pencak silat dapat digunakan pada saat menyerang ataupun bertahan. Teknik dasar pencak silat berikutnya adalah pemahaman empat jenis pukulan yaitu pukulan lurus, tegak, bandul dan melingkar.

(a) Pukulan Lurus

Merupakan pukulan yang dilakukan dengan mengarahkan salah satu tangan untuk memulai aksi memukul ke depan. Target utamanya adalah dada lawan, pastikan tangan yang lain melindungi diri sendiri terutama bagian perut keatas.

(b) Pukulan Bandul

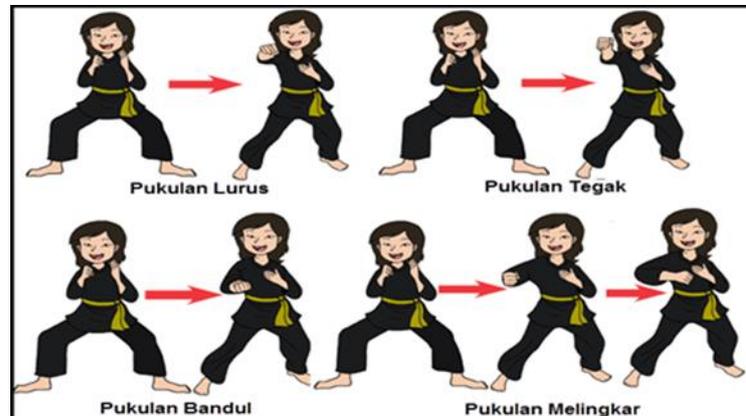
Cara melakukan pukulan ini adalah dengan satu tangan mengepal diayun ke arah sasaran ulu hati, sedangkan tangan yang lain digunakan untuk menutup ke arah lawan.

(c) Pukulan Melingkar

Tujuan utama dari gerakan ini adalah menargetkan pinggang lawan, dengan cara bergerak mendekati lawan yang mana gerakan tubuh dan bahu harus mendukung gerakan ini.

(d) Pukulan Tegak

Target pukula ini adalah bahu lawan terutama sisi kanan, walau bisa juga digunakan untuk menyerang bahu lawan sebelah kiri.



Gambar 3 Macam-macam Pukulan.

(4) Tendangan

Teknik dasar pencak silat yang tak kalah pentingnya adalah tendangan. Pada dasarnya terdapat empat jenis tendangan pada pencak silat yaitu tendangan A yang lurus ke depan, tendangan C yaitu tendangan dari samping, tendangan T yang menggunakan telapak kaki dan tendangan belakang.



Gambar 4 Macam-macam Tendangan.

(a) Tendangan Lurus (A)

Cara melakukan tendangan ini adalah dengan menghentakkan kaki kearah depan, menggunakan telapak kaki yang dibuat sejajar dengan bahu.

(b) Tendangan Samping (C)

Teknik gerakan yang perlu dikuasai adalah menendang menggunakan punggung kaki.

(c) Tendangan T

Gerakan ini dilakukan dengan cara posisi tubuh mengarah menyamping dan memanfaatkan hentakan telapak kaki kemudian menendang ke depan sehingga posisi seperti huruf T.

Pencak silat adalah hasil budaya manusia Indonesia untuk membela atau mempertahankan eksistensi (kemandirian) intergritasnya (manunggalnya) terhadap lingkungan hidup atau alam sekitar untuk mencapai keselarasan hidup guna peningkatan iman dan taqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa. PB. IPSI (2000:14), dan sekarang memiliki 4 aspek yang telah berkembang yaitu pencak silat sebagai kerohanian, seni, olahraga dan prestasi.

Pencak silat sebagai bagian dari kebudayaan bangsa Indonesia, dimiliki secara turun temurun. Menurut Sumarto (1986:114) sejarah perkembangan pencak silat secara selintas dapat di bagi dalam kurun waktu sebagai berikut:

- (a) perkembangan sebelum zaman penjajahan Belanda.
- (b) Perkembangan pada zaman penjajagan Belanda.
- (c) Perkembangan pada zaman penjajahan jepang.
- (d) Perkembangan pada zaman kemerdekaan.

2.7 Tendangan Sabit

Tendangan merupakan salah satu teknik gerak dalam olahraga pencak silat yang mempunyai nilai tinggi dan merupakan salah satu teknik yang sering digunakan dalam pertandingan. Penggunaan teknik tendangan dalam pertandingan

cenderung lebih efektif terhadap pengumpulan angka dan pencapaian sasaran serang, tetapi didalam pengamatan pada berbagai pertandingan olahraga bela diri pencak silat di Pontianak sering sekali di jumpai para atlet dalam melakukan serangan kurang memiliki kemampuan tendangan sabit yang baik akibatnya serangan-serangan yang menggunakan unsur-unsur kecepatan (*speed*), daya ledak (*power*), daya tahan (*enduren*) yang dilakukan berulang-ulang menjadi kurang terpola dan tidak mempunyai efek terhadap lawan sehingga serangan terkesan asal-asalan. Bila diperhatikan dalam kepelatihan tehnik latihan atlet pencak silat di Pontianak, pelatih memberikan latihan pencak silat tidak menggunakan metode latihan yang baik yaitu tidak memperhatikan prinsip latihan, ini disebabkan kemampuan keilmuan olahraga sangat terbatas, dan metode latihan yang pernah di gunakan oleh pelatih terdahulu diulangi lagi kepada anak binaannya yang baru dan disini pelatih lebih mengarah kepada keindahan gerak, daya tahan dan bukan kebenaran epektifitas dari gerakan tersebut.

Tendangan sabit menurut Notosoejitno (1997: 96) adalah tendangan yang dilaksanakan dengan menggunakan sebelah kaki dan tungkai, lintasannya dari samping dan perkenaannya pada punggung kaki.

Sedangkan menurut Lubis (2014: 39) “Tendangan sabit, tendangan yang lintasannya setengah lingkaran ke dalam, dengan sasaran seluruh bagian tubuh dengan punggung telapak kaki atau jari telapak kaki”. Tendangan sabit, merujuk pada namanya, merupakan suatu tehnik tendangan yang lintas gerakannya membentuk garis setengah lingkaran atau tendangan ini cara kerjanya mirip dengan sabit (*arit/clurit*), yaitu diayun dari samping luar menuju samping dalam.

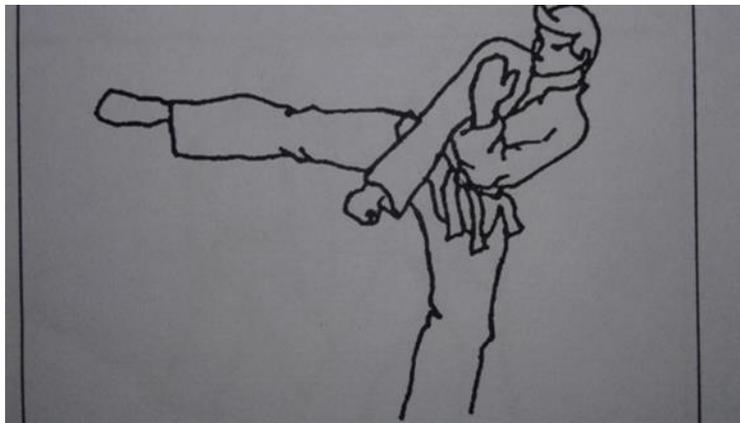
“Tendangan sabit merupakan suatu tehnik tendangan yang lintasan geraknya membentuk garis setengah lingkaran, atau tendangan ini cara kerjanya mirip dengan sabit (*arit/clurit*), yaitu diayun dari samping luar menuju samping dalam “(Hariyadi, 2003:75).

Adapun jenis serangan yang sering digunakan dalam pertandingan yaitu tendangan sabit, hal ini karena tendangan sabit merupakan tendangan yang mudah untuk dilakukan. Agar serangan yang dilakukan tidak terhalang, mantap, dan bertenaga diperlukan kecepatan pada saat melakukan gerak tehnik.

2.8 Teknik Dasar Tendangan Sabit

“Tendangan dibagi beberapa jenis berdasarkan lintasan dan perkenaannya meliputi: tendangan taji, tendangan depan, tendangan samping, tendangan busur, tendangan sabit, tendangan cangkul, tendangan lingkaran, tendangan kuda, dan tendangan belakang” (Mulyana, 2013:120).

“Tendangan sabit, tendangan yang lintasannya setengah lingkaran ke dalam, dengan sasaran seluruh bagian tubuh, dengan punggung telapak kaki atau jari telapak kaki” (Lubis, 2014:39).



Gambar 5 Tendangan sabit.

“Tendangan sabit merupakan suatu teknik tendangan yang lintasan gerakannya membentuk garis setengah lingkaran, atau tendangan ini cara kerjanya



Gambar 6 Tendangan Sabit.

mirip dengan sabit (arit/clurit), yaitu diayun dari samping luar menuju samping dalam “(Hariyadi, 2003:75).

Berdasarkan kutipan di atas dapat disimpulkan bahwa tendangan sabit adalah tendangan yang lintasannya setengah lingkaran yang sarasannya ke samping bagian tubuh dengan menggunakan punggung kaki atau tendangan ini kerjanya mirip sabit.

2.9 Latihan Pliometrik

Plyometric berasal dari kata “plyethyein” (yunani) yang berarti untuk meningkatkan, atau dapat pula diartikan dari kata “pilio” dan “metric” yang artinya more and measure, respectively.

Plyometric adalah latihan yang menghasilkan pergerakan otot isometrik dan menyebabkan reflek regangan dalam otot. Latihan plyometric dikhususkan pada latihan yang menggunakan pergerakan otot-otot untuk menahan beban ke atas dan menghasilkan power atau kekuatan. plyometric adalah latihan yang tepat bagi orang-orang yang dikondisikan dan dikhususkan untuk menjadi atlet dalam meningkatkan dan mengembangkan loncatan, kecepatan, dan kekuatan. Menurut Donald Chu (2013: 4) menjelaskan bahwa plyometric adalah suatu metode latihan yang menitik beratkan gerakan gerakan dengan kecepatan tinggi. Menurut Donald Chu (2013:6) plyometric mempunyai keuntungan yaitu; pertama, plyometric memanfaatkan gaya dan kecepatan yang dicapai dengan percepatan berat badan melawan gravitasi, ini menyebabkan gaya dan kecepatan latihan beban tersedia. Kedua, plyometric merangsang berbagai aktivitas olahraga seperti melompat, berlari dan melempar lebih sering dibandingkan dengan latihan beban atau dapat dikatakan lebih dinamis dan eksplosif.

Menurut Donald Chu (2013:39) program latihan plyometric yang dirancang dengan baik yang aman dan efektif akan membantu meningkatkan kondisi fisik dan dapat mengurangi resiko cedera terkait olahraga pada atlet muda. Latihan plyometric harus dipertimbangkan oleh pelatih sesuai dengan pedoman. Atlet muda yang baru memulai latihan plyometric harus mampu mengembangkan teknik yang tepat menggunakan keterampilan teknik dasar. Salah satu teknik gerakan yang

paling dasar dan penting yang digunakan untuk latihan plyometric adalah teknik gerakan jongkok yang benar.

Menurut Johnson (2012:4) latihan plyometric adalah suatu jenis pelatihan yang digunakan untuk meningkatkan daya ledak. Kemudian dijelaskan lebih lanjut bentuk pelatihannya seperti: meloncat, melompat dan melempar. Sedangkan definisi plyometric yang dikemukakan Baechle dan Earle (dalam Shankar dkk, 2008:82), pelatihan plyometric terdiri dari peregangan cepat dari (tindakan eksentrik) dan segera diikuti dengan konsentrik.

Menurut Lubis (2007:1), pelatihan plyometric adalah pelatihan-pelatihan atau ulangan yang bertujuan menghubungkan gerakan kecepatan dan kekuatan untuk menghasilkan gerakan-gerakan eksplosif. Latihan plyometric melibatkan peregangan otot sebelum melakukan kontraksi konsentris cepat (Mohamed Souheil, dkk. 2010:2670).

Dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa latihan plyometric adalah bentuk latihan eksplosif power dengan menggunakan kontraksi otot yang sangat cepat dan kuat, yaitu otot selalu berkontraksi baik saat memanjang (eccentric) maupun saat memendek (concentric) dalam waktu yang cepat. Dalam hal ini

latihan plyometric merupakan latihan yang tepat digunakan untuk melatih atlet junior bola voli dalam meningkatkan kemampuan power tungkai untuk membantu gerakan meloncat sehingga dapat meloncat lebih tinggi. Radcliffe dan Farentinos dalam Furgon dan Doewes (2002:12), membagi tiga kelompok latihan plyometric, yaitu: (1) latihan untuk anggota gerakan bawah (pinggul dan tungkai), (2) latihan untuk batang tubuh dan (3) latihan untuk anggota gerak atas.

Melalui latihan plyometric ini akan terjadi gerakan-gerakan eksplosif yang dapat merangsang sel serabut saraf sehingga akan berpengaruh pada peningkatan jumping selain itu peluang cedera dalam latihan ini sangat kecil namun tetap memperhatikan unsur keamanan dengan melakukan pemanasan dan peregangan pada saat memulai atau mengakhiri latihan. Bentuk latihannya yakni latihan split squat jump, and jump to box. Sama halnya dengan latihan fisik lainnya, sebelum melakukan latihan harus diawali dengan peragangan otot dan pemanasan. Hal ini

sesuai dengan yang dikemukakan oleh Fox (dalam jurnal Renaldy,2007:62) bahwa “latihan harus diawali dengan peregangan (stretching) otot rangka dan ligament, kemudian dilanjutkan dengan pemanasan”.

2.10 Latihan Pliometrik Double Leg Cone Hop

Yanuar (2012:7) mengemukakan Dilihat dari perubahan proses fisiologis atlet, mekanisme latihan double leg cone hop dapat memperkuat tendangan jarak jauh”. Latihan ini dilakukan di atas permukaan datar semi elastis, atau menggunakan alas kaki yang empuk (memakai sepatu).Latihan double leg cone hop dalam penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan tendangan jarak jauh.

Latihan double leg cone hop ini dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai dan pinggul, khususnya otot-otot gluteals (gluteus medius, minimus dan maximus), hamstring, quadriceps, dan gastrocnemius’, selain itu sendi pinggul dan lutut juga terkena. Otot lengan dan bahu juga terlibat langsung. Untuk lebih memahami gerakan double leg cone hop, peneliti dapat mengambil langkah-langkah berikut untuk melakukan double leg cone hop:

1. Posisi awal, Berdirilah dengan tangan di samping tubuh, dengan bahu condong ke depan di atas lutut. Jaga punggung tetap lurus dan lihat ke depan
2. Pelaksanaan, J.C Radcliffe dan R.C Farentinous yang diterjemahkan oleh M. Furqon dan Muchsin Doewes dalam Utami (2015:26) menyatakan bahwa Gunakan ekstensi pinggul dan gerakan lengan untuk melompat ke depan. Berdiri tegak dan cobalah untuk mencapai jarak maksimum yang ditentukan. Setelah mendarat, kembali ke posisi awal dan mulai lompatan berikutnya. Lakukan 3-5 set, ulangi 8-12 kali, dan istirahat selama 2 menit di antara setiap set.
3. Sewaktu pendaratan diusahakan sesingkat mungkin untuk melakukan loncatan berikutnya.

2.11 Latihan Pliometrik Split Jump

Olahraga beladiri sangat diperlukan suatu gerakan kecepatan tendangan kearah sasaran. Kecepatan tendangan salah satunya ditentukan oleh kemampuan daya ledak otot tungkai yang baik, Sehingga akan dapat melakukan tendangan yang sangat cepat. Harsono (1988:26) menyatakan, “power (daya ledak) adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang cepat”. Selanjutnya Mutalip (1984:12) mengemukakan, “power otot (tenaga otot) adalah kemampuan otot untuk mengeluarkan tenaga ototnya secara eksplosif”, unsur yang mempengaruhi daya ledak otot di samping kekuatan otot juga kecepatan rangsangan saraf, dan kecepatan kontraksi otot. Dengan kata lain power berbanding lurus dengan kekuatan dan berbanding terbalik dengan waktu.

Berdasarkan pengertian yang telah dikemukakan, dapat disimpulkan bahwa daya ledak otot adalah kemampuan otot atau sekelompok otot dalam mengerahkan tenaga maksimal untuk mengatasi beban tertentu dalam waktu yang tercepat. Jadi daya ledak otot merupakan unsur yang mendasar dan harus dimiliki oleh setiap atlet pencak silat, di samping unsur kondisi fisik lainnya. Dengan demikian atlet pencak silat yang memiliki kecepatan gerakan terutama gerakan tendangan akan memiliki keuntungan karena akan cepat melakukan serangan dan menangkis serangan.

Untuk dapat memiliki daya ledak otot tungkai yang baik diperlukan latihan, salah satu bentuk latihan yang dapat dilakukan adalah latihan Split Jump. Latihan Split Jump merupakan salah satu bentuk latihan plyometrics yang bertujuan untuk meningkatkan daya eksplosif power. Dalam KONI (2000:27) plyometrics adalah metode latihan untuk meningkatkan kekuatan dan power otot tertentu.

(1) Bentuk latihan Pliometrik Split Jump

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan, bahwa latihan plyometrics adalah bentuk latihan yang dapat meningkatkan kemampuan daya eksplosif otot anggota gerak bawah, khususnya otot-otot tungkai, dengan bentuk latihan seperti bound, jump, dan hop. Pada dasarnya jenis latihan ini dilakukan untuk menghasilkan dan meningkatkan daya otot

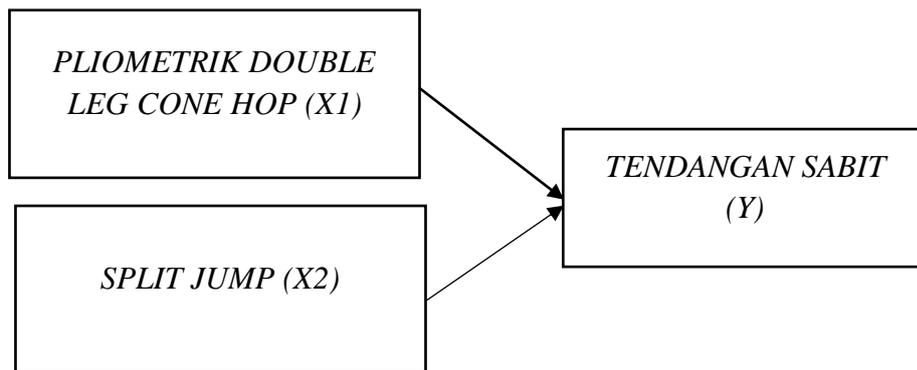
tungkai, sehingga dapat memberikan sumbangan yang berarti pada cabang olahraga yang ditekuni.

Seperti yang telah dikemukakan, bahwa salah satu bentuk latihan yang dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai adalah bentuk latihan Split Jump. Adapun pelaksanaannya adalah cobalah berdiri tegak lurus, salah satu kaki dimajukan ke depan, kaki yang terdepan ditekuk pada sudut 90o, sehingga pangkal paha sejajar dengan lutut. Selanjutnya coba melompat ke atas setinggi mungkin dibantu oleh ayunan kedua lengan, kemudian mendarat dengan posisi yang sama seperti semula dengan kaki yang terdepan ditekuk setinggi lutut sehingga pangkal paha sejajar dengan lutut.

2.12 Kerangka Berpikir

Tendangan Sabit merupakan salah satu teknik dasar dalam pencak silat yang digunakan untuk menyerang atau bertahan dari arah lawan dengan menggunakan lintasan tendangan yang berawal dari bawah lalu mengangkat salah satu tumpuan kaki yang paling kuat dari samping menuju keatas dengan pengenaanya dibagian samping lawan, maka dari itu bentuk latihan seperti Split Jump dan Pliometrik Depth Jump sangat berpengaruh terhadap tendangan sabit, pola latihan ini sangat di perlukan untuk menunjang kekuatan tendangan sabit.

Dari beberapa hal diatas dapat di simpulkan bahwa Pengaruh latihan *Pliometrik Depth Jump* (X1) dan *Split Jump* (X2) sangat mempengaruhi *tendangan sabit* (Y).Maka dari itu, latihan tersebut sangat di perlukan untuk menunjang kekuatan tendangan sabit. Berikut ini adalah kerangka berpikir :



Keterangan:

X1 : Latihan *Pliometrik Double Leg Cone Hop*

X2 : Latihan *Split Jump*

Y : Tendangan Sabit

2.13 Hipotesis

Hipotesis adalah pernyataan yang masih lemah posisinya, maka dari itu masih perlu pembuktian keabsahannya atau kebenarannya. Jadi, hipotesis masih perlu diadakan pengujian atas kebenarannya.

Hipotesis adalah suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul (Suharsimi, 1998 : 22).

Berdasarkan kerangka berpikir diatas maka hipotesis dalam penelitian ini adalah penggunaan latihan *Pliometrik Double Leg Cone Hop* dan *Latihan Split Jump* berpengaruh terhadap Tendangan Sabit Pencak Silat dalam penggunaannya, dapat dibuktikan dengan hipotesis statistik ini sebagai berikut adalah :

(1) Hipotesis Alternatif (H_a)

- (a) Terdapat pengaruh latihan *Pliometrik Double Leg Cone Hop* terhadap tendangan sabit Pencak Silat pada siswa-siswi di SMP Muhammadiyah Ambarawa.
- (b) Terdapat pengaruh latihan *Split Jump* terhadap tendangan sabit Pencak Silat pada siswa-siswi di SMP Muhammadiyah Ambarawa.
- (c) Terdapat perbedaan latihan *Pliometrik Double Leg Cone Hop* dan *Split Jump* terhadap tendangan sabit Pencak Silat pada siswa-siswi di SMP Muhammadiyah Ambarawa.

(2) Hipotesis Nol (H_0)

- (a) Tidak terdapat pengaruh latihan *Pliometrik Double Leg Cone Hop* terhadap tendangan sabit Pencak Silat pada siswa-siswi di SMP Muhammadiyah Ambarawa.
- (b) Tidak terdapat pengaruh latihan *Split Jump* terhadap tendangan sabit Pencak Silat pada siswa-siswi di SMP Muhammadiyah Ambarawa.
- (c) Tidak terdapat perbedaan latihan *Pliometrik Double Leg Cone Hop* dan *Split Jump* terhadap tendangan sabit Pencak Silat pada siswa-siswi di SMP Muhammadiyah Ambarawa.

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

Metode penelitian merupakan cara yang dilakukan untuk memecahkan masalah secara ilmiah. Margono (2019, p. 1) mengemukakan bahwa “metode penelitian merupakan semua kegiatan pencarian, penyelidikan, dan percobaan secara ilmiah dalam suatu bidang tertentu yang bertujuan untuk mendapatkan fakta-fakta baru sehingga memperoleh sebuah pengetahuan yang baru”. Penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen dengan metode penelitian pre eksperimen, dan desain penelitian one group pretest posttest design . Menurut Arikunto (2010, p. 212) “one group pretest posttest design, yaitu eksperimen yang dilakukan hanya pada satu kelompok tanpa ada kelompok pembanding”.

Dalam penelitian ini peneliti hanya menggunakan satu kelompok tanpa menggunakan kelompok pembanding, Menurut Sandi, Saptani, and Suherman (2018, p. 44) “One Group Pre-test Post-test Design, merupakan desain penelitian yang melakukan tes awal sebelum diberikan treatment dan tes akhir sesudah diberi treatment”. Dalam desain penelitian ini membandingkan antara hasil nilai yang diperoleh dari pretest sebelum diberikan treatment dengan hasil nilai posttest setelah sampel diberikan treatment. Keberhasilan treatment dalam penelitian ini dapat dilihat dari banyaknya tendangan sabit yang dapat dilakukan dalam kegiatan posttest.

3.1.1 Tempat dan Waktu Penelitian

(a) Tempat dan Subjek penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di SMP Muhammadiyah Ambarawa Kec. Ambarawa Kab. Pringsewu Prov. Lampung. Dengan mengambil subjek yaitu siswa-siswi ekstrakurikuler Pencak Silat yang berjumlah 32 anggota.

3.1.2 Waktu penelitian

Penelitian ini akan dilakukan pada semester ganjil tahun pelajaran 2024/2025 di SMP Muhammadiyah Ambarawa.

3.2 Populasi dan Sampel

(a) Populasi penelitian

Populasi dapat didefinisikan sebagai seluruh anggota kelompok manusia, binatang, peristiwa, ataupun benda yang memiliki karakteristik sama maupun berbeda. Adapun menurut Nisfiannoor dalam Agustianti dkk., (2022) menyatakan bahwa populasi merupakan keseluruhan jumlah yang akan diamati atau diteliti, bukan hanya orang/individu namun bisa makhluk hidup lainnya ataupun sesuatu yang akan diteliti. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMP Muhammadiyah Ambarawa yang mengikuti ekstrakurikuler Pencak Silat dengan jumlah 32 orang.

(b) Sampel penelitian

Sampel penelitian adalah bagian dari subjek dalam populasi yang diteliti, yang mampu mewakili populasi. Menurut Sugiyono (2016) menjelaskan sampel adalah sebagian dari jumlah populasi. Menurut Sugiyono (2010 : 62), sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Dengan demikian, sampel yang terpilih merupakan bagian dari populasi dan dianggap dapat mewakili dari keseluruhan populasi tersebut. Penentuan sampel penelitian haruslah representatif, maksudnya dapat mencerminkan dari seluruh karakteristik yang terdapat pada populasi. Teknik pengambilan pada penelitian ini menggunakan teknik, Menurut Sugiyono (2003 : 74-78). “Sampling adalah teknik pengambilan sample”. Menurut Sugiyono yaitu: Random Sampling adalah teknik pengambilan sampel dimana semua individu dalam populasi baik secara sendiri-sendiri atau bersama-sama diberi kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai anggota sampel.

3.3 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah komponen yang sudah ditentukan oleh peneliti dan akan diteliti dengan tujuan agar mendapatkan jawaban yang sudah dirumuskan, kemudian ditarik kesimpulannya. Variabel juga merupakan komponen utama sekaligus objek utama dalam sebuah penelitian, karena penelitian tidak akan berjalan apabila tidak ada variabel yang diteliti Sahir (2022). Variabel dalam penelitian ini terdapat variabel bebas dan variabel terikat. Menurut Sugiyono (2022) variabel bebas (independent) merupakan variabel yang memengaruhi atau menjadi sebab timbulnya variabel terikat (dependent), sedangkan variabel terikat (dependent) adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat dari adanya variabel bebas (independent). Berikut ini peneliti uraikan kedua variabel yang digunakan dalam penelitian ini.

3.3.1 Variabel Bebas (Independent)

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *Pliometrik Double Leg Cone Hop* (X1) dan *Split Jump* (X2). dalam penelitian ini merupakan suatu metode latihan yang tes awal sebelum pemberian treatment dan juga tes di akhir setelah diberlakukannya treatment sebanyak 16 kali latihan. Tes yang dilakukan sesuai dengan instrument test keterampilan kecepatan tendangan sabit.

3.3.2 Variabel Terikat (Dependent)

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Tendangan Sabit (Y). Tendangan Sabit merupakan salah satu teknik dasar dalam pencak silat yang digunakan untuk menyerang atau bertahan dari arah lawan dengan menggunakan lintasan tendangan yang berawalan dari bawah lalu mengangkat salah satu tumpuan kaki yang paling kuat dari samping menuju keatas dengan pengenaanya dibagian samping lawan, maka dari itu bentuk latihan seperti *Split Jump* dan *Pliometrik Double Leg Cone Hop* sangat berpengaruh terhadap tendangan sabit, pola latihan ini sangat di perlukan untuk menunjang kekuatan tendangan sabit pada siswa di SMP Muhammadiyah Ambarawa.

3.4 Definisi Operasional Variabel

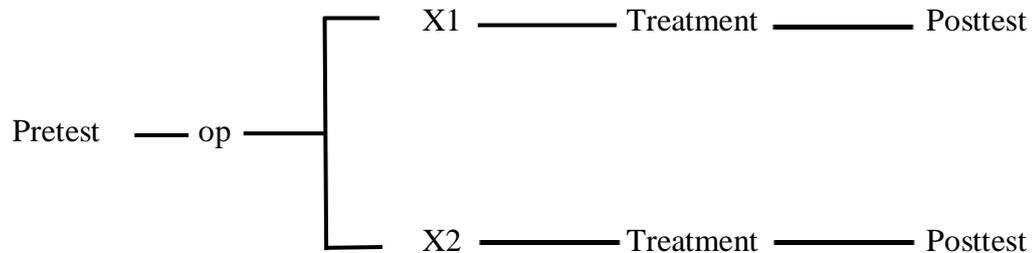
Arikunto (2006) menjelaskan bahwa variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Variabel yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah tendangan *sabit pencak silat* pada siswa di SMP Muhammadiyah Ambarawa. Definisi operasional variabel yaitu salah satu bentuk tendangan yang digunakan dalam olahraga beladiri pencak silat untuk melakukan serangan awal ataupun untuk melakukan pertahanan yaitu tendangan *sabit pencak silat*. Tendangan *sabit pencak silat* merupakan tendangan yang paling sering digunakan dalam pertandingan pencak silat. *Tendangan Sabit* adalah salah satu teknik tendangan dasar yang relatif mudah dan efektif untuk melakukan serangan dengan cepat agar dapat menghasilkan poin. Kemampuan tendangan *sabit pencak silat* diukur menggunakan tes kecepatan tendangan *sabit pencak silat*.

3.5 Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen, yaitu metode Quasi Eksperimental dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian eksperimen sendiri menurut Sugiyono (2016) merupakan salah satu metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Sedangkan kuasi eksperimen menurut Campbell & Cook (1979: 3) adalah eksperimen yang memiliki perlakuan, pengukuran dampak, unit eksperimen tetapi tidak menggunakan penugasan acak untuk menghasilkan perbandingan dalam rangka menyimpulkan perubahan yang disebabkan perlakuan.

Metode penelitian ini digunakan karena sangat kuat untuk mengukur sebab akibat, dengan istilah lain adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh variabel independen (treatment/perlakuan) terhadap variabel dependen (hasil) dalam kondisi yang terkendalikan. Dalam metode eksperimen harus ada dua atau lebih faktor yang diujicobakan, dalam penelitian ini variabel independen (variabel bebas) adalah latihan dengan metode plyometric untuk pengaruhnya terhadap variabel dependen (variabel terikat) yaitu tendangan *sabit*. Design yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan menggunakan eksperimen tes (Pre-Eksperimental Design), yaitu dengan rancangan One Group Pretest-Posttest Design. Design ini mempunyai ciri khas yaitu tidak memiliki kelompok kontrol.

Tes awal atau pretest digunakan untuk mengetahui kondisi sebelum diberikan perlakuan dan posttest yang dilakukan sesudah diberikan perlakuan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan pliometrik depth jump dan split jump terhadap tendangan sabit pencak silat pada siswa-siswi di SMP Muhammadiyah Ambarawa. Dalam penelitian ini, dilakukan tes sebanyak dua kali yaitu pretest (sebelum) dan posttest (sesudah) diberikan latihan. Perbedaan hasil antara pretest dan posttest ini diasumsikan sebagai efek dari hasil latihan atau treatment yang diberikan sebanyak 16 kali pertemuan, sehingga hasil dari pemberian latihan diharapkan dapat diketahui akibat perbedaan hasil sebelum dan sesudah pemberian latihan. Setelah data tes terkumpul, maka data tersebut akan diolah dan dianalisis secara statistik. Berikut rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini:



Keterangan :

Pretest :Tes awal tendangan sabit

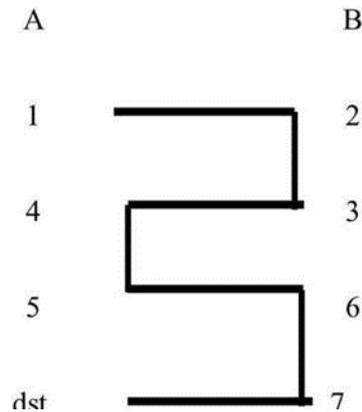
Op :Ordinal Pairing

X1 :Pliometrik Double Leg Cone Hop

X2 :Pliometrik Split Jump

Treatment :Latihan

Post test : Tes Akhir



Gambar 7 Cara Ordinal Pairing.

3.6 Instrumen Penelitian

Data dalam penelitian ini haruslah relevan dan akurat, maka diperlukan alat yang dapat mengukur data dan dapat dipertanggung jawabkan, yaitu alat ukur atas instrumen penelitian yang valid dan reliabel, karena instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan yaitu valid dan reliabel Arikunto (2014:203), disamping itu juga syarat-syarat instrumen yang baik adalah harus memiliki akurasi, presepsi dan kepekaan. Pengumpulan data kuantitatif dilakukan dengan teknik tes dan tes ini merupakan suatu alat (instrumen) pengumpulan data atau informasi tentang atau status sesuatu yang digunakan dengan standar tertentu (Arikunto,2014: 138).

(1) Tes Tendangan Sabit

Petugas:

- a) Pemegang *handbox*
- b) Penghitung tendangan
- c) Pencatat tendangan
- d) Pemegang *stopwatch* (waktu)

Peralatan:

- a) Target (*Hand Box*).
- b) Peluit

- c) Stopwatch.
- d) Lembar penilaian tes kecepatan tendangan sabit
- e) Pulpen

Pelaksanaan:

- a). Pesilat/ siswa berdiri didepan handbox dalam posisi sikap pasang
- b). Petugas akan memberikan aba-aba untuk dimulai menggunakan peluit
- c). Kemudian pesilat/ siswa melakukan tendangan sabit secepat-cepatnya kearah target handbox selama 30 detik dengan 3 kali penampilan kaki kanan dan juga kaki kiri.

Penilaian :

Nilai akhir diambil yang terbaik yaitu hanya 1 kali penampilan kaki kanan dan kaki kiri



Gambar 8 Tes Tendangan Sabit Lubis.

Tabel 1 Lembar Penilaian Tes Kecepatan Tendangan Sabit.

No.	Nama Pesilat	Teknik Tendangan	Sabit Kanan	Sabit Kiri
1.		Penampilan 1		
		Penampilan 2		
		Penampilan 3		
2.		Penampilan 1		
		Penampilan 2		
		Penampilan 3		
3.		Penampilan 1		
		Penampilan 2		
		Penampilan 3		

(Sumber Lubis, 2014:39).

Tabel 2 Norma Penilaian Tes Kecepatan Tendangan Sabit.

Kategori	Putra	Putri
Baik Sekali	>25/10 detik	>24/10 detik
Baik	20 – 24/10 detik	19 – 23/10 detik
Cukup	17 – 19/10 detik	16 – 18/10 detik
Kurang	15 – 16/10 detik	13 – 15/10 detik
Kurang Sekali	<14/10 detik	<12/10 detik

(Sumber Johansyah, 2004:49).

3.7 Teknik Pengumpulan data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dirancang sebagai berikut:

(1) Tahap Persiapan

- a) Hal selanjutnya yang dilakukan yaitu untuk mengetahui informasi perihal siswa-siswi ekstrakurikuler SMP Muhammadiyah Ambarawa dengan studi pendahuluan untuk mencari jumlah populasi siswa yang dimiliki oleh ekstrakurikuler SMP Muhammadiyah Ambarawa.

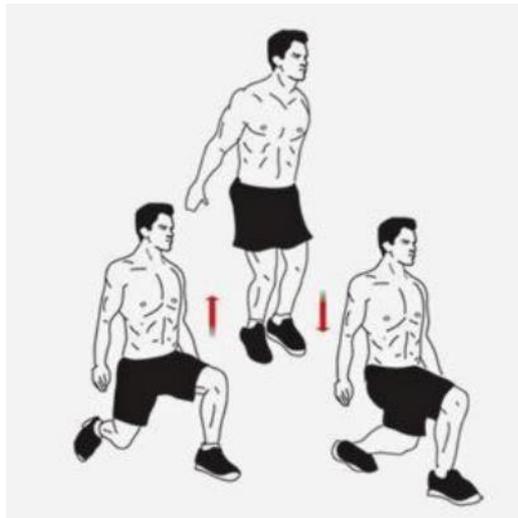
- b) Setelah mendapatkan informasi yang diperlukan dari ekstrakurikuler SMP Muhammadiyah Ambarawa, selanjutnya mempersiapkan surat izin penelitian yang akan diserahkan kepada pihak pelatih atau pengurus ekstrakurikuler SMP Muhammadiyah Ambarawa.
- c) Sebelum dilakukannya penelitian di ekstrakurikuler SMP Muhammadiyah Ambarawa, penulis perlu mendapatkan jumlah sampel penelitian yang akan diteliti dengan menentukan sampel penelitian menggunakan teknik sampling jenuh.

(2) Tahap pelaksanaan

- a) Sampel penelitian dikumpulkan dan dijelaskan kembali prosedur penelitian yang akan dilakukan.
- b) Sampel penelitian melakukan pemanasan dinamis dan statis selama 5-10 menit, setelah itu melakukan pengukuran awal (pretest) tendangan sabit dengan menggunakan waktu selama 1-3 menit
- c) Setelah melakukan pengukuran awal (pretest), sampel penelitian diberikan treatment selama 1 bulan waktu tes secara bergantian, dengan metode latihan yaitu latihan *Pliometrik Double Leg Cone Hop* di minggu ke-1 dan 2 kemudian latihan *split jump* di minggu ke-3 dan 4 seterusnya dalam jangka waktu selama 1 bulan.
- d) Setiap pertemuan sampel penelitian diberikan latihan *Pliometrik Double Leg Cone Hop* dan *split jump* sebelum melakukan latihan inti dilakukan selama 10-15 menit dengan set dan repetisi yang terus bertambah setiap minggu nya.
- e) Pada minggu pertama latihan *Pliometrik Double Leg Cone Hop* diberikan 3x10 repetisi, minggu kedua 3x12 repetisi, kemudian untuk latihan *split jump* diberikan 3x10 repetisi di minggu ketiga dan keempat 3x12 repetisi.
- f) Setelah diberikan treatment selama 4 minggu sampel penelitian akan melakukan pengukuran akhir (posttest), sampel penelitian akan melakukan pemanasan terlebih dahulu selama 5-10 menit, setelah itu sampel melakukan tendangan sabit.

3.8 Split Jump

Penjelasan : Sikap awal berdiri dengan 1 kaki di rentangkan ke depan dan kaki yang lain di letakkan di belakang garis tegak (midline) tubuh sebagaimana pelaksanaan langkah panjang atau striding. Kaki yang depan di tekuk sampai sudut 90°, kemudian melompat dengan maksimal setinggi mungkin dan setegak mungkin. Gunakanlah lengan untuk membantu ayunan sebelum melompat supaya menambah angkatan. Ketika turun atau mendarat posisi kaki terbuka lebar, tekuklah kaki yang depan agar tidak goyang, setelah bisa menjaga keseimbangan ulangi lompatan seperti yang awal lagi sampai beberapa kali. Lakukan juga pada tungkai yang lain, lakukan 2-4 set, jumlah ulangan (repetisi) 5-10 kali, dan istirahat (recovery) antar set 1-2 menit.



Gambar 9 *Split Jump.*

3.9 Pliometrik Double Leg Cone Hop

Latihan double leg cone hop ini dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai dan pinggul, khususnya otot-otot gluteals (gluteus medius, minimus dan maximus), hamstring, quadriceps, dan gastrocnemius', selain itu sendi pinggul dan lutut juga terkena. Otot lengan dan bahu juga terlibat langsung. Untuk lebih memahami gerakan double leg cone hop, peneliti dapat mengambil langkah-langkah berikut untuk melakukan double leg cone hop:

1. Posisi awal, Berdirilah dengan tangan di samping tubuh, dengan bahu condong ke depan di atas lutut. Jaga punggung tetap lurus dan lihat ke depan
2. Pelaksanaan, J.C Radcliffe dan R.C Farentinous yang diterjemahkan oleh M. Furqon dan Muchsin Doewes dalam Utami (2015:26) menyatakan bahwa Gunakan ekstensi pinggul dan gerakan lengan untuk melompat ke depan. Berdiri tegak dan cobalah untuk mencapai jarak maksimum yang ditentukan. Setelah mendarat, kembali ke posisi awal dan mulai lompatan berikutnya. Lakukan 3-5 set, ulangi 8-12 kali, dan istirahat selama 2 menit di antara setiap set.
3. Sewaktu pendaratan diusahakan sesingkat mungkin untuk melakukan lompatan berikutnya.



Gambar 10 *Double Leg Cone Hop.*

3. Tahap akhir

Pada tahap akhir setelah mendapatkan hasil data mentah dari 25 sampel penelitian dengan instrumen yang digunakan pada penelitian ini, setelah data mentah yang didapatkan diolah menggunakan aplikasi Microsoft Excel.

Analisis data dilakukan dengan membandingkan nilai rata-rata pre-test dan post-test. Analisis ini menggunakan uji satu sampel untuk rata-rata (one sample t test), dengan uji tersebut akan diketahui apakah ada pengaruh antara nilai rata-rata

pre-test dan post-test kelas eksperimen. Sebelum dilakukan uji one sample t test, terlebih dahulu diuji normalitas untuk mengetahui apakah kelas eksperimen berdistribusi normal atau tidak. Jika kelas tersebut berdistribusi normal, maka statistik yang digunakan adalah statistik parameter. Sedangkan jika menggunakan statistik non-parameter, maka kelas tersebut tidak harus berdistribusi normal. Uji t sampel sejenis dimaksudkan bahwa distribusi daya yang dibandingkan berasal dari subyek kelompok yang sama.

3.10 Analisis Data

Analisa data atau pengolahan data merupakan suatu langkah penting dalam suatu penelitian. Menurut Sugiyono (2015:207), dalam suatu penelitian kuantitatif menggunakan statistic. Statistik meliputi statistic parametris dan nonparametris. Statistik parametris digunakan untuk menganalisis data interval, rasio, jumlah sampel besar, serta berlandaskan bahwa data yang akan dianalisis berdistribusi normal. Sedangkan statistic nonparametris digunakan untuk menganalisis data yang berbentuk nominal dan ordinal, jumlah sampel kecil, dan tidak harus berdistribusi normal.

Data yang dinilai adalah variable bebas : *Pliometrik Depth Jump* (X1) dan *Split Jump* (X2), serta variable terikat yaitu *Tendangan sabit* (Y).

(1) Uji Normalitas

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

- (a) Pengamatan $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6$ dijadikan bilangan baku $Z_1, Z_2, Z_3, Z_4, Z_5, Z_6$ dengan menggunakan rumus $Z_1 = \frac{x_1 - \bar{X}}{S}$ (\bar{X} dan S masing-masing merupakan rata-rata dari simpangan baku sampel).
- (b) Dengan menggunakan daftar distribusi normal baku, dihitung peluang

$$F_{(Z_1)} = P_{(Z \leq Z_1)}$$

- (c) Menghitung proporsi skor baku $S(Z_1)$ dengan menggunakan rumus:

$$S(Z_1) = \frac{Z_1, Z_2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{2}$$

- (d) Menghitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya (L_0).
- (e) Mengambil harga yang terbesar dari harga diatas dan dinamakan L_0
- (f) Membandingkan L_0 dengan nilai kritis L_T yang diambil dari nilai tabel untuk tarif kepercayaan α yang ditentukan.
- (g) Menentukan kriteria pengujian dengan L_0 lebih kecil dari L_T dikatakan data berdistribusi normal dan sebaliknya data tidak berdistribusi normal.

Kriteria pengujian untuk Lilifors pada tingkat kepercayaan 95%:

- a. Jika $L_0 \leq L_T$ berarti hasil belajar berdistribusi normal
- b. Jika $L_0 > L_T$ berarti hasil belajar berdistribusi tidak normal

(2) Uji Homogenitas

Kegunaan uji homogenitas varians adalah untuk mengetahui apakah sama dari beberapa varian populasi data (Priyatno, 2010 : 76). Uji homogenitas di lakukan untuk mendapatkan informasi apakah kedua kelompok sampel mempunyai varians yang sama atau tidak. Dilakukan menggunakan cara membandingkan varians terkecil dengan varians terbesar dari masing-masing kelompok, sehingga di dapati nilai F hitung dengan kriteria uji, jika nilai F hitung $<$ F tabel maka kedua data bersifat homogen atau berdistribusi sama.

(3) Uji Hipotesis

Analisis dilakukan untuk menguji hipotesis yang telah dilakukan, yaitu untuk mengetahui besarnya pengaruh yang diberikan oleh variable bebas (X_1, X_2), terhadap variable terikat (Y). Menurut Sugiyono

(2015:273), bila sampel berkorelasi/berpasangan, misalnya membandingkan sebelum dan sesudah treatment atau perlakuan, atau membandingkan kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen, maka digunakan t-test terdapat beberapa rumus t-test yang digunakan untuk pengujian, dan berikut pedomannya :

- (a) Bila jumlah anggota sampel $n_1 = n_2$, dan varian homogen ($\alpha_1 = \alpha_2$) maka dapat digunakan rumus t-test baik untuk separate, maupun pool varian. Untuk melihat harga t-tabel digunakan $dk = n_1 + n_2 - 2$.
- (b) Bila $n_1 \neq n_2$, varian homogen ($\alpha_1 = \alpha_2$), dapat digunakan rumus t-test pool varian.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \quad (c)$$

Keterangan:

T = Uji t yang di cari

\bar{x}_1 = Rata-rata kelompok 1

\bar{x}_2 = Rata-rata kelompok 2

n1 = Jumlah responden kelompok 1

n2 = Jumlah responden kelompok 2

S1 = Varian kelompok 1

S2 = Varian kelompok 2

Kriteria pengujian apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka H1 dan H2 diterima. Jika kecepatan tendangan sabit pada latihan ladder drill lebih besar dari resistance band, atau sebaliknya maka H3 diterima. Analisis uji t pada penelitian ini dilakukan untuk menguji perbedann (H3).

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian kecepatan tendangan sabit pencak silat pada siswa – siswi di SMP Muhammadiyah Ambarawa, Kabupaten Pringswu dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa:

- (a) Ada pengaruh yang signifikan latihan tendangan sabit dengan metode *latihan double leg cone hop* terhadap hasil kecepatan tendangan sabit pencak silat pada siswa – siswi di SMP Muhammadiyah Ambarawa, Kabupaten Pringsewu.
- (b) Ada pengaruh yang signifikan latihan tendangan sabit dengan dengan metode *Split Jump* terhadap hasil kecepatan tendangan sabit pencak silat pada siswa – siswi di SMP Muhammadiyah Ambarawa, Kabupaten Pringsewu.
- (c) Ada perbedaan yang signifikan yaitu latihan tendangan sabit dengan metode *double leg cone hop* lebih berpengaruh daripada *split jump* terhadap hasil kecepatan tendangan sabit pencak silat pada siswa – siswi di SMP Muhammadiyah Ambarawa, Kabupaten Pringsewu.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disimpulkan di atas, maka diajukan saran-saran untuk meningkatkan kecepatan tendangan sabit pencak silat pada siswa – siswi di SMP Muhammadiyah Ambarawa, Kabupaten Pringsewu, sebagai berikut :

- (a) Bagi Guru Penjas

Bagi Guru Penjas diharapkan dapat menjadikan penelitian ini sebagai salah satu gambaran model latihan *pliometrik double leg cone hop dan split jump* untuk meningkatkan kecepatan tendangan sabit.

(b) Bagi Atlet

Agar selalu berupaya meningkatkan motivasi dan keterampilan dalam Pencak silat terutama dalam meningkatkan kecepatan tendangan sabit.

(c) Bagi Para Peneliti Lain

Bagi para peneliti lain, khususnya Mahasiswa Pendidikan Jasmani Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan diharapkan penelitian ini dapat menjadi gambaran, informasi dan masukan. Namun akan lebih baik lagi jika sumber dan referensi yang akurat dengan penelitian ini di perbanyak serta penelitian ini lebih dikembangkan lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Apta, M., & Kurniawan, F. (2015). *Ilmu kepelatihan dasar*. CV Alfabeta.
- Azizi, M. (2013). *Pengaruh latihan split jump terhadap peningkatan kecepatan*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya (UNESA).
- Bailey, L. (2010). Strategies for decreasing patient anxiety in the perioperative setting. *AORN Journal*.
- Bompa, T., & Carrera, M. (2005). *Periodization Training for Sports*. Human Kinetics.
- Chu, D. A., & Myer, G. D. (2013). *Plyometrics*. Human Kinetics.
- Dwiyogo, W. D. (2016). *Pembelajaran berbasis blended learning (model rancangan pembelajaran)*. Malang: Wineka Media.
- Fairclough, N. (2003). *Language and power: Relasi bahasa, kekuasaan dan ideologi*. Malang: Boyan Publishing.
- Furqon, H. M., & Doewes, M. (2002). *Pliometrik: Untuk meningkatkan power*. Surakarta: Program Pascasarjana.
- Hinkley, T., Salmon, J., Okely, A. D., & Trost, S. G. (2010). Correlates of sedentary behaviours in preschool children: A review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(1), 66. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-7-66>
- Jamalong, A. (2014). Peningkatan prestasi olahraga nasional secara dini melalui PPLP dan PPLM. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 3(2), 156–168.
- Johansyah, L. (2004). *Pencak silat panduan praktis*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Komi, P. V. (2003). *Strength and Power in Sport* (2nd ed.). Blackwell Science.
- Marhaendro, A. S. D. (2010). Model pembelajaran pendidikan jasmani berbasis kompetisi. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 7(2).

- Nurcholis, M., & Ellang. (2009). *Modul pembelajaran pencak silat*. Kediri: Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- Pereira, J., Araújo, R., Farias, C., Bessa, C., & Mesquita, I. (2016). Sport education and direct instruction units: Comparison of student knowledge development in athletics. *Journal of Sports Science and Medicine*, 15(4), 569–577.
- Rosdiani, D. (2014). *Perencanaan pembelajaran dalam pendidikan jasmani dan kesehatan*. Bandung: Alfabeta.
- Sallis, J. F., McKenzie, T. L., Beets, M. W., Beighle, A., Erwin, H., & Lee, S. (2012). Physical education's role in public health: Steps forward and backward over 20 years and HOPE for the future. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 83(2), 125–135.
<https://doi.org/10.5641/027013612800745110>
- Setyo, E. K. (2015). *Pencak silat* (Cet. I). Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Suherman, S. K., & Ascobat, P. (2007). *Farmakologi dan terapi* (Edisi ke-5). Jakarta: Gaya Baru.
- Sukadiyanto. (2011). *Pengantar teori dan metodologi melatih fisik*. Bandung: Lubuk Agung.
- Syafruddin. (2004). *Pengetahuan training olahraga* (Rothing Peter, Penerjemah). Padang: Fakultas Ilmu Keolahragaan, UNP.
- Triwiyanto, T. (2014). *Pengantar pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Trudeau, F., & Shephard, R. J. (2008). Physical education, school physical activity, school sports and academic performance. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5(10), 1–12.
<https://doi.org/10.1186/1479-5868-5-10>
- Yanuar, R. A. (2012, October). *Pengaruh latihan double leg cone hop terhadap tendangan melambung jauh pada Sekolah Sepakbola New Salatiga Football Club*. (Unpublished thesis).