

**PENGARUH LATIHAN *SPRINT WATER* DAN *SPRINT DRILL*
TERHADAP KECEPATAN TENDANGAN SABIT ATLET PENCAK
SILAT UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri
Yogyakarta untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan



Oleh:

Muh. Abdul Haris

NIM. 19602241034

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

2024

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGARUH LATIHAN *SPRINT WATER* DAN *SPRINT DRILL*
TERHADAP KECEPATAN TENDANGAN SABIT ATLET PENCAK
SILAT UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

MUH. ABDUL HARIS

19602241034

Telah disetujui untuk dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta

Tanggal: *15-01-2024*

Koordinator Program Studi



Dr. Drs. Fauzi, M.Si.
NIP. 196312281990021002

Dosen Pembimbing



Prof. Dr. Awan Hariono, S.Pd., M.Or.
NIP. 197207132002121001

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muh. Abdul Haris
NIM : 19602241034
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga-S1
Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Judul Skripsi : Pengaruh Latihan *Sprint Water* dan *Sprint Drill* Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Atlet Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta

Menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat-pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 15 Januari 2024

Yang menyatakan,



Muh. Abdul Haris
NIM. 19602241034

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH LATIHAN *SPRINT WATER* DAN *SPRINT DRILL*
TERHADAP KECEPATAN TENDANGAN SABIT ATLET PENCAK
SILAT UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

TUGAS AKHIR SKRIPSI

MUH. ABDUL HARIS

19602241034

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta

Tanggal: 15 Januari 2024

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
(Prof. Dr. Awan Hariono, S.Pd., M.Or/Ketua Tim Penguji)		21 Jan 2024
(Okky Indera Pamungkas, S.Pd., M.Or/Sekretaris Tim Penguji)		19 Jan 2024
(Dr. Devi Tirtawirya, M. Or/ Penguji Utama)		18 Jan 2024

Yogyakarta: 23 Januari 2024
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,



Prof. Dr. Ahmad Nabulloh, S.Or., M.Or
NIP. 198306202008121002

MOTTO

PERTAHANAN TERBAIK ADALAH MENYERANG!

**Puncak Kehidupan adalah Keselamatan, Kehormatan, dan Kebahagiaan
(BENAR)**

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ini dipersembahkan sebagai ungkapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan tatanan kehidupan untuk tetap bersyukur dan bersabar sehingga karya ini dapat terselesaikan.
2. Kedua orang tua, inak Siti Aisyah dan amak Muluddin yang tak satupun kata mampu mengungkapkan rasa tulus kasih sayang yang kalian berikan.
3. Mentorku, guruku, pelatihku, orang tuaku, sahabatku, bapak Awan Hariono yang senantiasa mendidik, membimbing, mengarahkan, memotivasi, dan lain sebagainya yang tak mampu dideskripsikan semuanya.
4. Kepada keluarga UKM Pencak Silat UNY. Mas Rifky, Mas Syarif, Mas Bambang, Mas Ambar, Mas Agil, Mbak Atin, Mas Aga, Mas Irwan, Mbak Nila, dan teman – teman warga yang telah menghangatkan semangat kekeluargaan. Semoga selalu terjaga.
5. Semua pihak yang telah berpartisipasi dengan pengembangan diri yang tak dapat disebutkan semua. Terima kasih.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini dengan judul “Pengaruh Latihan *Sprint Water* dan *Sprint Drill* Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Atlet Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta” dengan baik.

Penyusunan tugas akhir skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik atas bantuan dan uluran dari berbagai pihak, teristimewa adalah pembimbing yang senantiasa tidak hanya memberikan bimbingan namun juga pendidikan dalam setiap prosesnya. Oleh karena itu disampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada;

1. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan pelayanan terbaik selama menempuh pendidikan di Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan yang telah memberikan persetujuan dalam melaksanakan penelitian ini.
3. Koordinator Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga yang telah memberikan izin penelitian.
4. Prof. Dr. Awan Hariono, S.Pd., M.Or. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan banyak arahan, motivasi, dukungan, dan bimbingannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
5. Ketua penguji, sekretaris, dan penguji yang telah memberikan perbaikan yang bersifat membangun secara komprehensif terhadap penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
6. UKM Pencak Silat UNY telah banyak memberikan kesempatan belajar untuk pengembangan diri termasuk memberikan izin untuk melakukan penelitian.
7. Seluruh bapak dan ibu civitas akademika UNY dan FIKK yang telah memberikan bekal ilmu selama proses studi.
8. Semua pihak yang tidak dapat dituliskan satu per satu yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian ini.

**PENGARUH LATIHAN *SPRINT WATER* DAN *SPRINT DRILL*
TERHADAP KECEPATAN TENDANGAN SABIT ATLET PENCAK
SILAT UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

Oleh :
Muh. Abdul Haris
19602241034

ABSTRAK

Kecepatan merupakan kemampuan otot atau sekelompok otot untuk menjawab rangsang dalam waktu sesingkat atau secepat mungkin. Biomotor kecepatan sangat dibutuhkan dalam pencak silat karena digunakan dalam segala kondisi baik menyerang maupun bertahan. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan *Sprint Water* dan *Sprint Drill* terhadap kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta.

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan menggunakan desain penelitian "*Two Groups Pre Test-Post Test Design*". Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah atlet pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta yang berjumlah 18 orang. Sampel diambil dari hasil *total sampling*. Sampel dibagi menjadi dua kelompok, yakni kelompok *Sprint Water* dan kelompok *Sprint Drill* yang dibagi dengan menggunakan *ordinal pairing*. Latihan dilakukan 3 kali dalam satu minggu dengan total latihan sebanyak 16 kali pertemuan. Instrumen tes yang digunakan untuk mengukur kecepatan tendangan sabit adalah norma tes yang telah disusun oleh Prof. Dr. Johansyah Lubis. Analisis data yang digunakan adalah uji-T.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) terdapat pengaruh yang signifikan latihan *Sprint Water* terhadap kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta dengan nilai *sig. (2-tailed)* $0,01 < 0,05$. (2) terdapat pengaruh yang signifikan latihan *Sprint Drill* terhadap kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta dengan nilai *sig. (2-tailed)* $0,04 < 0,05$. (3) tidak terdapat pengaruh yang signifikan terhadap perbedaan pengaruh latihan *Sprint Water* dan *Sprint Drill* terhadap kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta.

Kata Kunci: Kecepatan, Pencak Silat, *Sprint Water*, *Sprint Drill*, Tendangan Sabit

***THE EFFECT OF WATER SPRINT AND SPRINT DRILL TRAINING ON
THE TENDANGAN SABIT SPEED OF PENCAK SILAT ATHLETES,
YOGYAKARTA STATE UNIVERSITY***

By:
Muh. Abdul Haris
19602241034

ABSTRACT

Speed is the ability of a muscle or group of muscles to respond to stimuli in the shortest or fastest time possible. Speed biomotors are really needed in pencak silat because they are used in all conditions, both attacking and defending. The purpose of this research was to determine the effect of Sprint Water and Sprint Drill training on the speed of tendangan sabit by pencak silat athletes at Yogyakarta State University.

The type of research used is experimental using the "Two Groups Pre Test-Post Test Design" research design. The population used in this research was 18 Yogyakarta State University pencak silat athletes. Samples were taken from the total sampling results. The sample was divided into two groups, namely the Sprint Water group and the Sprint Drill group which were divided using ordinal pairing. Training is carried out 3 times a week with a total of 16 training meetings. The test instrument used to measure the speed of the tendangan sabit is the test norm that has been compiled by Prof. Dr. Johansyah Lubis. The data analysis used was the T-test.

The results of the research show that: (1) there is a significant effect of Sprint Water training on the speed of tendangan sabits of pencak silat athletes at Yogyakarta State University with a value of sig. (2-tailed) $0.01 < 0.05$. (2) there is a significant effect of Sprint Drill training on the tendangan sabit speed of Yogyakarta State University pencak silat athletes with a sig value. (2-tailed) $0.04 < 0.05$. (3) There is no significant effect on the difference between Sprint Water and Sprint Drill training on the tendangan sabit speed of pencak silat athletes at Yogyakarta State University.

Keywords: *Pencak Silat, Speed, Sprint Water, Sprint Drill, Tendangan Sabit,*

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN TEORI.....	8
A. Deskripsi Teori.....	8
B. Penelitian yang Relevan.....	32
C. Kerangka Berpikir.....	34
D. Hipotesis Penelitian	36
BAB III METODE PENELITIAN.....	37
A. Desain Penelitian	37
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	38
C. Populasi dan Sampel Penelitian	38
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	40
E. Teknik Analisis Data.....	41

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	43
A. Hasil Penelitian	43
B. Pembahasan.....	50
C. Keterbatasan Penelitian.....	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	55
A. KESIMPULAN.....	55
B. IMPLIKASI HASIL PENELITIAN	55
C. SARAN.....	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Berpikir	35
Gambar 2. Pre Test Kelompok Sprint Water	74
Gambar 3. Pre Test Kelompok Sprint Drill	74
Gambar 4. Latihan Kelompok Sprint Drill	74
Gambar 5. Latihan Kelompok Sprint Drill	74
Gambar 6. Latihan Kelompok Sprint Water	74
Gambar 7. Latihan Kelompok Sprint Water	74
Gambar 8. Post Test Kelompok Sprint Water.....	75
Gambar 9. Post Test Kelompok Sprint Drill.....	75

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kelas Dewasa Berdasarkan Berat Badan	12
Tabel 2. Kelompok Rancangan Two Groups Pre-test-Post-test Design	37
Tabel 3. Teknik Pembagian Sampel dengan Ordinal Pairing	39
Tabel 4. Norma Kecepatan Tendangan Sabit.....	41
Tabel 5. Pengelompokan.....	44
Tabel 6. Daftar Hasil Tes Kelompok Sprint Water	45
Tabel 7. Daftar Hasil Tes Kelompok Sprint Drill	46
Tabel 8. Hasil Uji Normalitas Kelompok Sprint Water	47
Tabel 9. Hasil Uji Normalitas Kelompok Sprint Drill	47
Tabel 10. Hasil Uji Homogenitas.....	48
Tabel 11. Hasil T-Test Kelompok Sprint Water	49
Tabel 12. Hasil T-Test Kelompok Sprint Drill	49

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Olahraga merupakan suatu aktivitas secara psikologis dan fisiologis untuk menggerakkan segenap anggota tubuh guna mempertahankan dan meningkatkan kebugaran. Suatu aktivitas gerak yang sistematis untuk mendorong dan mengembangkan potensi jasmani, rohani, dan sosial juga dapat diartikan sebagai olahraga (Fauzan et al., 2019). Hobi berolahraga dapat dilakukan oleh hampir seluruh masyarakat Indonesia maupun dunia yang dilakukan secara individu maupun secara masal. Kegemaran yang sangat sederhana ini bisa dilakukan dimana saja, terlebih pada masa sekarang dalam kondisi *post pandemic* covid-19 sehingga untuk meningkatkan imunitas dapat dilakukan dengan berolahraga. Beberapa olahraga yang dapat menjaga dan meningkatkan tingkat imunitas yang bisa dilakukan di tempat yang relatif terjangkau dan terhindar dari keramaian adalah olahraga yang sifatnya individu, di antaranya *jogging* di *treadmill*, karate, pencak silat, dan lain sebagainya (W. Nugroho, 2022).

Pencak silat selain menjadi budaya asli yang merupakan warisan nenek moyang juga menjadi olahraga tulen bangsa Indonesia. Suatu olahraga dengan rangkaian gerak yang mengaktifkan seluruh komponen tubuh yang dapat dilakukan dengan gerakan serang bela serta erat hubungannya dengan rohani. A. Nugroho, (2020) menuturkan bahwa pencak silat juga diartikan sebagai suatu kepandaian untuk menyelamatkan dan mempertahankan diri serta seni

beladiri khas Indonesia dengan ketangkasan dalam membela diri baik pada saat mendapat ancaman ketika terjadi perkelahian maupun dalam pertandingan. Teknik-teknik yang harus mampu dilakukan dengan baik oleh pesilat adalah teknik pukulan, tendangan, tangkisan, hidaran, hingga bantingan.

Kekayaan gerak teknik yang dipelajari melalui pencak silat mempermudah bagi pesilat untuk meningkatkan prestasi di kancah nasional maupun internasional. Untuk dapat melakukan gerak teknik dengan sempurna perlu adanya dukungan komponen biomotor yang secara spesifik diperlukan dalam pencak silat. Sukadiyanto, (2011) menyatakan bahwa biomotor merupakan terjadinya gerak pada manusia yang dipengaruhi oleh sistem lain yang ada dalam dirinya. Sistem lain tersebut di antaranya adalah energi, otot, tulang, persendian, dan sistem kardiorespirasi. Secara umum komponen-komponen biomotor terdiri dari kekuatan, daya tahan, daya ledak, kelentukan, kecepatan, kelincahan, ketepatan, reaksi, keseimbangan, dan koordinasi. Lebih lanjut (Hariono, 2006) mengungkapkan bahwa komponen biomotor dasar pencak silat terdiri dari ketahanan, kekuatan, kecepatan, koordinasi, dan fleksibilitas. Selanjutnya jika komponen biomotor tersebut dilatihkan dapat membentuk *power*, stamina, keseimbangan, dan kelincahan (Nurhidayah & Graha, 2019). Komponen-komponen biomotor tersebut dapat mendukung gerak teknik yang ada pada pencak silat.

Umumnya teknik dasar yang dipelajari pada pencak silat adalah sikap pasang, pola langkah, kuda-kuda, tangkisan, pukulan, dan tendangan. Tendangan pada pencak silat memiliki penamaan yang berbeda-beda

tergantung dari daerah dan perguruan tempat belajar pencak silat (Sukadiyanto et al., 2014). Namun secara umum dikenal dengan tendangan depan atau lurus, tendangan belakang, tendangan T, dan tendangan samping atau sabit. Semua jenis tendangan tersebut harus dikuasai oleh pesilat mulai dari tingkat dasar hingga menuju ke pembinaan prestasi.

Pembinaan pencak silat di Universitas Negeri Yogyakarta melalui Unit Kegiatan Mahasiswa Pencak Silat yang telah berdiri sejak 16 April 1987 dan telah dikenal oleh berbagai instansi menjadi cikal bakal atlet nasional hingga internasional. Terdapat banyak mahasiswa dan alumni yang telah bertanding di kancah internasional dan menjadi juara mengharumkan nama Indonesia, beberapa di antaranya adalah Firdhana Wahyu Putra, Galang Tri W. Putra, Diah Purnamasari, Dian Permatasari, dan lain sebagainya. Mereka saat ini masih aktif di tim nasional maupun di daerahnya masing-masing.

Pada era *new normal* telah terselenggara Pekan Olahraga Nasional (PON) yang sempat tertunda sebab pandemi yang semula digelar pada tahun 2021 namun diadakan pada tahun 2022 dengan Provinsi Papua sebagai tuan rumah. Terdapat beberapa atlet yang masih berstatus mahasiswa maupun alumni Unit Kegiatan Mahasiswa Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta yang bertanding dalam ajang olahraga terbesar di Indonesia tersebut dan mampu meraih juara sehingga dapat berprestasi.

Ulasan catatan prestasi Unit Kegiatan Mahasiswa Pencak Silat dalam lima tahun terakhir mengalami penurunan. Meskipun berbagai upaya telah dilakukan untuk meningkatkan prestasi dari cabang olahraga pencak silat, di

antaranya: (1) menyelenggarakan pusat pendidikan dan pelatihan pencak silat bagi pelajar dan mahasiswa, (2) menyelenggarakan pelatihan bagi pelatih pencak silat (3) meningkatkan jumlah keikutsertaan dalam kejuaraan pencak silat dari tingkat daerah, tingkat nasional, hingga tingkat internasional. Namun pada kenyataannya upaya tersebut belum menunjukkan hasil yang optimal. Untuk itu perlu pembinaan yang lebih intensif dengan menerapkan sistem pelatihan yang dilakukan secara bertahap dan berkelanjutan, khususnya di tingkat mahasiswa terlebih pada tahun 2022 telah terbit dan diresmikan peraturan pertandingan yang terbaru.

Seiring dengan berbagai perubahan peraturan yang terjadi dalam pertandingan pencak silat, para atlet memiliki kecenderungan untuk melakukan teknik bantingan yang diawali dengan tangkapan kaki untuk memperoleh nilai jatuhan sebab ketika berhasil menjatuhkan lawan dengan teknik yang benar, maka pesilat mutlak mendapatkan nilai. Agar tendangan tidak mudah untuk ditangkap oleh lawan, maka pesilat harus memiliki kecepatan tendangan yang baik. Metode dalam melatih kecepatan tendangan dapat dilakukan dengan berbagai macam cara. Sukadiyanto, (2011) menyatakan bahwa latihan kecepatan dapat dimulai dari latihan kekuatan pada otot-otot besar yang menopang tubuh pada saat melakukan tendangan, hingga berlatih dengan metode *sprint* atau lari jarak pendek. *Sprint* memiliki banyak bentuk latihan yang dapat dilakukan. Beberapa di antaranya adalah *Sprint Water* dan *Sprint Drill*.

Sprint Water merupakan lari jarak pendek yang dilakukan di dalam air. Sedangkan *Sprint Drill* dilakukan di *running track* atau di darat. Kedua bentuk

latihan *sprint* tersebut banyak digunakan pada cabang olahraga atletik, sepak bola, polo air, dan kayak. Tujuan mereka melakukan latihan lari di dalam air adalah untuk meningkatkan kecepatan yang disesuaikan pada teknik yang mereka miliki (Kanitz et al., 2015). Oleh karena itu, peneliti hendak mengetahui tentang pengaruh latihan dengan *Sprint Water* dan *Sprint Drill* terhadap kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, permasalahan yang diidentifikasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Terjadinya penurunan prestasi dalam 5 tahun terakhir di Unit Kegiatan Mahasiswa Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Perubahan peraturan pertandingan mempengaruhi aktivitas pertandingan
3. Belum diketahui pengaruh latihan dengan *Sprint Water* terhadap kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Belum diketahui pengaruh latihan dengan *Sprint Drill* terhadap kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta.
5. Belum diketahui perbedaan pengaruh latihan dengan *Sprint Drill* dan *Sprint Water* terhadap kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini dibatasi oleh pengaruh latihan *Sprint Water* dan *Sprint Drill* terhadap kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah di atas, maka masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Adakah pengaruh latihan dengan *Sprint Water* terhadap kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta?
2. Adakah pengaruh latihan dengan *Sprint Drill* terhadap kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta?
3. Adakah perbedaan pengaruh yang signifikan latihan antara *Sprint Water* dan *Sprint Drill* terhadap kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin diraih dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan dengan *Sprint Water* dan *Sprint Drill* terhadap kecepatan tendangan sabit serta perbedaan pengaruh kedua model latihan tersebut terhadap kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan ruang lingkup dan permasalahan yang diteliti, penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Memberikan sumbangsih pemikiran dan informasi bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan khususnya mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga.
 - b. Dapat meningkatkan pengetahuan dan wawasan mengenai pengaruh latihan *Sprint Water* dan *Sprint Drill* terhadap kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta.
 - c. Dapat menjadi bahan referensi dalam memberikan materi latihan kecepatan kepada pelatih dan atlet pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi Pihak Pelatih

Agar dapat dijadikan masukan, variasi, dan referensi materi latihan untuk peningkatan kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat.
 - b. Bagi Pihak Atlet

Pemberian materi latihan yang meningkatkan kecepatan tendangan atlet pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Hakikat Pencak Silat

Pencak silat adalah olahraga asli Indonesia yang juga merupakan sistem beladiri yang diwariskan oleh nenek moyang sebagai budaya bangsa Indonesia sehingga harus dilestarikan, dibina, dan dikembangkan. Teknik dalam pencak silat antara lain, pukulan, tendangan, kunci-an, tangkisan, dan hindaran. Menurut (Kriswanto, 2015) jika dilihat dari kaidah pencak silat adalah aturan dasar tentang cara melaksanakan atau mempraktekkan pencak silat. Kaidah ini mengandung ajaran moral, nilai-nilai, dan aspek-aspek pencak silat sebagai satu kesatuan. Aturan dasar pencak silat tersebut mengandung norma etika, logika, estetika, dan atletika. Lebih lanjut kaidah ini dapat diartikan sebagai aturan dasar yang mengatur pelaksanaan pencak silat secara etis, teknis, estetis, dan atletis sebagai kesatuan (Hariono & Lubis, 2020).

Kriswanto (2015) menjelaskan bahwa pencak silat merupakan sistem beladiri yang diwariskan oleh nenek moyang sebagai budaya bangsa Indonesia sehingga perlu dilestarikan, dibina, dan dikembangkan. Indonesia merupakan negara yang menjadi pusat ilmu beladiri tradisional pencak silat. Istilah resmi pencak silat di beberapa daerah berbeda-beda, contohnya:

- 1) Sumatera Barat dengan istilah Silek dan Gayuang.
- 2) Pesisir timur Sumatra Barat dan Malaysia dengan istilah Bersilat.
- 3) Jawa Barat dengan istilah Maempok dan Penca.
- 4) Jawa Tengah, Yogyakarta, dan Jawa Timur dengan istilah Pencak.
- 5) Madura dan Pulau Bawean dengan istilah Mancak.
- 6) Bali dengan istilah Mancak atau Encak.
- 7) Kabupaten Dompu dan NTB dengan istilah Mpaa Sila.

Kamus bahasa Indonesia menyatakan bahwa pencak silat diartikan permainan (keahlian) dalam mempertahankan diri dengan kepandaian menangkis, menyerang, dan membela diri dengan atau tanpa senjata. Pencak silat juga merupakan seni beladiri, sehingga di dalamnya terdapat unsur keindahan dan tindakan yang merupakan hasil budi dan akal manusia, lahir dari sebuah proses perenungan, pembelajaran, dan pengamatan (A. Nugroho, 2005). Senada dengan hal tersebut dikatakan bahwa *the popularity of martial arts has helped contribute to a growing interest in martial arts research over the years, which can be illustrated through a number of ways. Firstly, there are indications that in recent years more papers on martial arts are presented at sports scientific congresses* (Vertonghen & Theeboom, 2010).

Pencak silat telah diakui sebagai sebuah cabang olahraga tradisional, warisan budaya luhur bangsa Indonesia adalah kewajiban khususnya insan olahraga untuk melestarikan dan mengembangkannya. Proses pelestarian dan pengembangan itu dilaksanakan melalui upaya pendidikan. Menurut (Sukadiyanto et al., 2014) pencak silat berarti

“permainan (keahlian dalam mempertahankan diri dengan kepandaian menangkis, menyerang, dan membela diri, baik dengan atau tanpa senjata”. Pencak silat pada mulanya adalah metode perkelahian yang efektif, dimana manusia yang menguasai metode tersebut di satu sisi akan dapat mengalah dan menaklukkan lawannya dengan mudah (A. Nugroho, 2020).

Pencak silat memiliki 4 aspek utama, yaitu: (1) Aspek mental spiritual: meliputi sikap dan sifat bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, cinta tanah air, penuh persaudaraan dan tanggung jawab, suka memaafkan, serta mempunyai rasa solidaritas tinggi dengan menjunjung tinggi kebenaran, kejujuran, dan keadilan. (2) Aspek seni adalah wujud kebudayaan dalam bentuk gerak dan irama. (3) Aspek beladiri meliputi sifat dan sikap kesiagaan mental dan fisik yang dilandasi dengan sikap ksatria dan mengamalkan sikap beladiri. (4) Aspek olahraga: meliputi sifat dan sikap menjamin kesehatan jasmani dan rohani serta berprestasi di bidang olahraga (A. Nugroho, 2005). Adapun pada aspek olahraga prestasi pencak silat dibagi menjadi 5 kategori pertandingan, yaitu: (1) kategori tanding, (2) kategori tunggal, (3) kategori ganda, (4) kategori beregu, dan (5) kategori solo kreatif.

Berdasarkan peraturan pertandingan Ikatan Pencak Silat Indonesia (IPSI) pada Munas 2022 kategori tanding adalah kategori yang menampilkan 2 (dua) orang pesilat dari sudut yang berbeda. Keduanya saling berhadapan menggunakan unsur pembelaan dan serangan, yaitu menangkis/mengelak/mengenai/menyerang pada sasaran dan menjatuhkan lawan dengan menggunakan teknik dan taktik bertanding,

ketahanan stamina dan semangat juang, serta menggunakan kaidah dengan memanfaatkan kekayaan teknik dan jurus. Kategori Tunggal yaitu kategori yang menampilkan seorang pesilat memperagakan kemahirannya dalam jurus tunggal baku secara benar, tepat, mantap, dan penuh penjiwaan, dengan tangan kosong dan bersenjata serta tunduk kepada ketentuan dan peraturan yang berlaku untuk kategori tunggal. Kategori Ganda adalah kategori yang menampilkan 2 (dua) orang pesilat dari tim yang sama, memperagakan kemahiran dan kekayaan teknik jurus serang bela yang dimiliki. Gerakan serang bela ditampilkan secara terencana, efektif, estetis, dan logis dalam jumlah rangkaian seri yang beratur, baik bertenaga dan cepat ataupun dalam gerakan lambat penuh penjiwaan, yang dimulai dari tangan kosong dan dilanjutkan dengan bersenjata serta tunduk kepada ketentuan dan peraturan yang berlaku untuk kategori ganda. Kategori Beregu merupakan kategori yang menampilkan 3 (tiga) orang pesilat dari tim yang sama memperagakan kemahirannya dalam jurus regu baku secara benar, tepat, mantap, penuh penjiwaan, dan kompak dengan tangan kosong serta tunduk kepada ketentuan dan peraturan yang berlaku untuk kategori regu.

Berdasarkan peraturan pertandingan Ikatan Pencak Silat Indonesia (IPSI) pada Munas 2022 penggolongan pertandingan pencak silat menurut umur dan jenis kelamin untuk semua kategori adalah: (a) pertandingan golongan Usia Dini/Anak-anak/Tunas Harapan untuk Putra dan Putri, berumur 10-12 tahun, (b) pertandingan golongan Usia Pra Remaja untuk Putra dan Putri, berumur 12-14 tahun, (c) pertandingan

Usia Remaja untuk Putra dan Putri, berumur 14-17 tahun, (d) pertandingan Usia Dewasa untuk Putra dan Putri, berumur 17-35 tahun.

Penentuan kelas dalam kategori tanding ditentukan oleh berat badan. Pertandingan pencak silat dewasa dapat digolongkan menjadi tujuh kelas untuk putri dan sebelas untuk putra. MUNAS IPSI 2022 dijelaskan bahwa penggolongan berat badan yang dipertandingkan sebagai berikut:

Tabel 1. Kelas Dewasa Berdasarkan Berat Badan

KELAS	PUTRA	PUTRI
A	Diatas 45 kg s/d 50 kg	Diatas 45 kg s/d 50 kg
B	Diatas 50 kg s/d 55 kg	Diatas 50 kg s/d 55 kg
C	Diatas 55 kg s/d 60 kg	Diatas 55 kg s/d 60 kg
D	Diatas 60kg s/d 65 kg	Diatas 60kg s/d 65 kg
E	Diatas 65 kg s/d 70 kg	Diatas 65 kg s/d 70 kg
F	Diatas 70 kg s/d 75 kg	Diatas 70 kg s/d 75 kg
G	Diatas 75 kg s/d 80 kg	
H	Diatas 80 kg s/d 85 kg	
I	Diatas 85 kg s/d 90 kg	
J	Diatas 90kg s/g 95 kg	
Bebas	Di atas 85 kg	Di atas 65 kg

Pencak silat kategori tanding sangat dipengaruhi oleh unsur fisik dan psikis terhadap kualitas gerakan yang dilakukan. Kualitas kondisi fisik yang dimiliki atlet ditentukan oleh kebugaran otot dan kebugaran energi. Kebugaran otot yang mencakup biomotor di antaranya seperti kekuatan, ketahanan, kecepatan, fleksibilitas, koordinasi dan untuk kualitas psikisnya dipengaruhi faktor motivasi, ketegangan, kecemasan, konsentrasi dan perhatian pesilat (Hariono, 2006).

Sistem energi yang dibutuhkan dalam satu pertandingan pencak silat yaitu: 73,75% aerobik dan 26.25% anaerobik. Bila dilihat dari energi

yang digunakan pada saat melakukan *fight* (waktu kerja), maka energi yang digunakan lebih dominan pada sistem energi anaerobik alaktik (ATP-PC) karena waktu yang digunakan pada saat *fight* rata-rata 3 detik, dengan komposisi ATP-PC 73,75%, LA-O₂ 16,25% dan O₂ 10% (Hariono, 2005). Adapun ciri-ciri sistem energi anaerobik alaktik adalah intensitas kerja maksimal, lama kerja sekitar 10 detik, irama kerja eksplosif (cepat mendadak) dan aktivitas menghasilkan *Adenosin Diphospat* (ADP).

2. Hakikat Latihan

a. Pengertian Latihan

Latihan adalah proses melakukan kegiatan olahraga yang telah diatur dan direncanakan secara sistematis dan terstruktur dalam jangka waktu yang lama dan berkelanjutan untuk meningkatkan kemampuan gerak dari segi fisik, teknik, taktik maupun mental untuk menunjang keberhasilan atlet dalam meraih puncak prestasi olahraga (Rifki et al., 2022) Latihan merupakan proses yang sistematis untuk meningkatkan kualitas fisik dan penampilan olahraga yang dilakukan secara berulang-ulang dengan pembebanan secara progresif (Hariono, 2006). Adapun pengertian latihan berasal dari berbagai istilah dijelaskan oleh (Chu & Myer, 2013) dari kata *practice* adalah aktivitas atau kegiatan yang dilakukan pada proses berlatih melatih selalu melibatkan berbagai peralatan pendukung yang berguna untuk meningkatkan kemahiran berolahraga. Adapun pengertian latihan yang berasal dari kata *exercises* adalah perangkat utama dalam proses latihan harian untuk meningkatkan kualitas fungsi sistem organ tubuh manusia, sehingga

mempermudah olahragawan dalam penyempurnaan gerak. Sedangkan pengertian latihan yang berasal dari kata *training* adalah suatu proses penyempurnaan kemampuan berolahraga yang berisikan materi teori dan praktik, menggunakan metode dan aturan pelaksanaan dengan pendekatan ilmiah, memakai prinsip pendidikan yang terencana dan teratur, sehingga tujuan latihan dapat tercapai tepat pada waktunya.

Latihan adalah suatu proses dasar persiapan untuk kinerja yang lebih tinggi dengan rancangan suatu proses untuk mengembangkan kemampuan motorik dan psikologis yang meningkatkan kemampuan seseorang. Artinya, selama proses kegiatan berlatih-melatih berlangsung individu dapat menguasai keterampilan gerak cabang olahraga yang ditekuni. Latihan adalah suatu proses yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas keterampilan seorang untuk tujuan tertentu. Khususnya dalam olahraga prestasi, latihan menjadi suatu proses yang penting dilakukan untuk mencapai target yang sudah ditetapkan. Latihan adalah suatu proses yang sistematis dan berulang-ulang dalam jangka waktu yang lama dengan jumlah beban yang meningkat guna memperbaiki sistem serta fungsi fisiologis dan psikologis tubuh saat berolahraga untuk mencapai penampilan yang optimal (Balyi et al., 2015).

Dari pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa latihan adalah upaya yang dilakukan untuk mencapai tujuan tertentu untuk meningkatkan kualitas fisik, teknik, dan mental olahragawan dengan

menggunakan pembebanan secara progresif, kontinyu, dan sistematis sesuai dengan prinsip-prinsip latihan.

b. Tujuan dan Sasaran Latihan

Tujuan latihan secara umum adalah untuk membantu pelatih agar dapat memiliki dan menerapkan kemampuan konseptual dalam membantu mengungkap potensi atlet dalam mencapai prestasi optimal. Sedangkan sasaran latihan adalah untuk meningkatkan kemampuan dan kesiapan pesilat dalam mencapai prestasi optimal (Hariono & Lubis, 2020). Menurut (Sukadiyanto, 2011) mengungkapkan bahwa tujuan latihan secara umum adalah untuk membantu para pembina, pelatih, dan guru olahraga agar dapat menerapkan dan memiliki kemampuan konseptual dan keterampilan dalam membantu mengungkap potensi olahragawan mencapai puncak prestasi.

Tujuan dan sasaran latihan bersifat jangka panjang maupun jangka pendek. Maksudnya adalah jangka panjang merupakan sasaran dan tujuan yang akan datang dalam satu tahun ke depan atau lebih. Sasaran program jangka panjang sendiri adalah untuk atlet junior. Tujuan utamanya adalah untuk pengayaan keterampilan berbagai gerak dasar dan dasar gerak serta dasar-dasar teknik. Sedangkan tujuan dan sasaran jangka pendek yaitu waktu yang dilakukan kurang dari satu tahun. Sasaran utamanya diarahkan pada peningkatan kinerja fisik, seperti kecepatan, kekuatan, ketahanan, *power*, kelentukan, kelincahan, dan keterampilan dalam cabang olahraga (Hariono et al., 2021).

Ciri-ciri sasaran latihan yang baik adalah; (1) berjenjang (jangka panjang, menengah, dan pendek), (2) spesifik dan objektif, (3) dibuat bersama antara pelatih dan atlet, (4) tidak terlalu banyak sasaran dalam satu sesi latihan, (5) tertulis, sehingga mudah dikontrol oleh semua pihak, (6) menetapkan sasaran keberhasilan, dan (7) sasaran latihan: latihan fisik, latihan teknik, latihan taktik, latihan psikis. Sasaran latihan pada penelitian ini adalah melatih kecepatan yang dimiliki atlet untuk jangka panjang sedangkan tujuannya adalah membentuk kecepatan tendangan sabit (Irianto, 2018).

c. Pengaruh Latihan

Latihan fisik yang dilakukan secara teratur, terprogram, dan terukur dengan baik akan menghasilkan perubahan-perubahan fisiologis yang mengarah pada perubahan kemampuan fungsi tubuh dalam menghasilkan energi yang lebih baik. Perubahan fisiologis yang terjadi akibat dari latihan fisik dapat diklasifikasi menjadi 3 macam, yaitu: perubahan yang berhubungan dengan jaringan, perubahan pada sistem kardiorespirasi, dan perubahan-perubahan lain akibat latihan (Hariono et al., 2017).

Menurut (Bompa & Buzzichelli, 2019) dalam proses latihan ada beberapa tahap yang harus dilakukan yaitu: persiapan fisik umum, persiapan fisik khusus. Pada tahap persiapan fisik umum pengaruh yang diharapkan pada saat latihan adalah untuk membangun tingkat kemampuan biomotor yang tinggi. Artinya bahwa proses latihan fisik

harus dimulai dengan latihan fisik secara umum. Sedangkan latihan fisik secara khusus lebih mengarah pada spesifikasi cabang olahraga, sehingga bentuk latihan disesuaikan dengan gerakan yang dibutuhkan pada cabang olahraga masing-masing.

Perubahan yang akan terjadi dari akibat dari latihan fisik adalah:

(1) perubahan biokimia, perubahan dalam otot rangka dikelompokkan menjadi; (a) perubahan akibat latihan aerobik, (b) perubahan akibat latihan anaerobik, (2) perubahan pada sistem kardiorespiratori; (a) hipertrofi jantung (b) bertambahnya volume sekuncup jantung (c) menurunkan frekuensi denyut jantung pada saat istirahat (d) meningkatkan volume darah dan hemoglobin (e) tekanan darah (f) sistem respiratori, (3) perubahan lainnya; (a) perubahan komposisi tubuh (b) penurunan kolesterol dan trigliserida darah (c) perubahan tekanan darah (d) penurunan aklimatisasi (e) penurunan jaringan-jaringan penghubung. Latihan yang diterapkan pada dua kondisi lingkungan yang berbeda diharapkan mampu memberikan pengaruh berupa adaptasi latihan sehingga atlet dapat menjalani latihan tanpa hambatan (Sukadiyanto, 2011).

d. Prinsip-Prinsip Latihan

(Hariono & Lubis, 2020) menjelaskan bahwa prinsip-prinsip latihan memiliki peranan yang penting dalam aspek fisiologis dan psikologis pesilat. Prinsip latihan merupakan hal yang harus ditaati, dilakukan, dan dihindari agar tujuan dari latihan dapat tercapai sesuai

dengan yang diharapkan. Prinsip latihan merupakan pedoman bagi seorang pelatih untuk memberikan materi latihan kepada atletnya supaya latihan yang dilakukan mendapatkan hasil yang maksimal. Senada dengan hal tersebut, (Novia Rozalini et al., 2020) menyatakan bahwa dengan memahami prinsip-prinsip *training* akan mempercepat peningkatan prestasi atlet karena adanya keyakinan yang kuat akan tujuan-tujuan dari tugas-tugas serta latihannya. Adapun prinsip- prinsip latihan yang dapat dijadikan pedoman dalam proses latihan adalah:

1) Prinsip Individual

Setiap pesilat memiliki potensi dan kemampuan yang tentunya berbeda pada setiap orangnya, maka dari itu dalam menentukan beban latihan harus disesuaikan dengan kemampuan setiap individu. Sehingga dalam menentukan beban latihan pesilat yang satu dengan yang lainnya harus berbeda atau tidak bisa disamakan. Adapun faktor yang dapat mempengaruhi perbedaan kemampuan merespon beban latihan, adalah: (a) genetik atau keturunan, (b) gizi yang baik, (c) istirahat, (d) tingkat kebugaran, (e) rasa sakit dan cedera, (f) motivasi, (g) kematangan, dan (h) lingkungan (Hariono, 2010).

Terciptanya latihan yang berkualitas dan dapat maksimal dalam mencapai tujuan latihan sebagai pelatih dituntut untuk membuat program latihan yang sifatnya individual (Befirman: 2013). Pelatih harus mengerti bagaimana karakter setiap atlet,

supaya pemberian latihan tepat sasaran sesuai dengan kemampuan serta karakteristik dari setiap atlet. Prinsip individual yang diterapkan pada penelitian ini utamanya adalah pada saat pengaturan *recovery* masing-masing atlet.

2) Prinsip Adaptasi

Adaptasi merupakan tingkat kemampuan pesilat dalam menyesuaikan setiap beban latihan yang berbeda-beda antara pesilat yang satu dan lainnya. Kemampuan mengadaptasi beban latihan dipengaruhi oleh beberapa faktor, di antaranya adalah: usia pesilat, usia latihan, kualitas kebugaran otot, kualitas kebugaran energi, dan kualitas latihan. Penerapan beban latihan harus ditingkatkan sesuai kemampuan masing-masing individu. Ciri-ciri terjadi proses adaptasi adalah: kemampuan fisiologis, meningkatkan kemampuan fisik, tulang, ligamen, tendon, dan hubungan jaringan otot menjadi kuat (Almas et al., 2023).

Prinsip adaptasi latihan yang diterapkan pada penelitian ini adalah pengaturan intensitas dan volume pada saat latihan. Selain itu, adaptasi lingkungan di air diberikan treatment dengan pemanasan yang berbeda dengan pemanasan kelompok *Sprint Drill*. Pemanasan kelompok *Sprint Water* dengan memberikan kesempatan pada atlet melakukan gerakan-gerakan untuk beradaptasi dengan suhu air.

3) Prinsip Beban Berlebih (*Overload*)

Untuk meningkatkan kualitas fisik, latihan yang dilakukan harus melawan atau mengatasi beban latihan. Artinya bila pesilat sudah beradaptasi terhadap beban latihan yang diberikan, maka beban latihan berikutnya harus ditingkatkan. Maka dari itu latihan harus terpantau dengan cara mencatat dan melakukan tes pada waktu tertentu sebagai dasar untuk menentukan beban latihan berikutnya. Pemberian beban selama proses latihan harus mencapai atau sedikit melampaui ambang rangsang namun tidak boleh selalu melebihi batas ambang rangsang. Beban latihan diberikan secara progresif dan diubah sesuai dengan tingkat perubahan kemampuan pesilat. Cara meningkatkan beban latihan adalah: diperatkan, dipercepat, diperlama proses pemberian beban latihan.

Peningkatan latihan dapat tercapai dari pemberian intensitas latihan yang cukup dan *recovery* yang cukup, sehingga overkompensasi dapat terjadi. Hal yang perlu diperhatikan untuk meningkatkan beban latihan yang lebih tinggi, maka harus ada hari dengan beban latihan lebih rendah dari beban latihan sebelumnya. Prinsip beban berlebih yang diterapkan pada penelitian ini adalah pada pengaturan intensitas dan volume serta kondisi adaptasi masing-masing atlet.

4) Prinsip Beban Bersifat Progresif

Prinsip beban yang progresif terkait dengan prinsip beban lebih. Oleh karena itu dengan memberikan beban latihan secara progresif berarti juga memberikan beban yang lebih atau *overload*.

Latihan bersifat progresif berarti latihan harus dilakukan secara teratur, maju, dan berkelanjutan. Maka dari itu, dalam menerapkan prinsip beban lebih harus dilakukan secara bertahap, cermat, terus menerus dan tepat. Artinya setiap tujuan latihan memiliki jangka waktu tertentu untuk dapat diadaptasi oleh atlet. Setelah jangka waktu adaptasi tercapai, beban latihan ditingkatkan.

Prinsip beban latihan dapat dilakukan secara bertahap namun harus dipastikan tujuan tercapai sesuai dengan yang sudah direncanakan. Prinsip pemberian beban secara progresif harus dilakukan secara cermat, berkelanjutan, dan tepat sasaran (Nurhidayah & Graha, 2019). Latihan yang bersifat progresif ini diterapkan pada pemberian volume dan intensitas serta *recovery* yang meningkat secara sistematis sesuai dengan kondisi atlet.

5) Prinsip Spesifikasi

Prinsip spesifikasi berarti materi latihan yang diberikan harus disesuaikan dengan kebutuhan cabang olahraga. Adapun yang perlu dipertimbangkan dalam prinsip spesifikasi, adalah: spesifikasi kebutuhan sistem energi, bentuk atau model latihan dan pola gerak serta kelompok otot yang terlibat. Olahraga pencak silat dominan sistem energi yang dibutuhkan selama dalam pertandingan adalah anaerobik alaktik (Kartini, 2015). Dengan demikian irama gerak yang dilakukan harus eksplosif. Prinsip spesifikasi pada penelitian ini adalah dengan memberikan arahan kepada atlet untuk berlari secara eksplosif sesuai kemampuan dan kondisi masing-masing atlet.

6) Prinsip Bervariasi

Latihan yang dilakukan secara monoton akan menimbulkan kejenuhan pada atlet silat, sehingga dapat mengakibatkan kelelahan baik secara fisik maupun psikis. Untuk itu, program latihan harus disusun secara bervariasi sehingga pesilat tidak mengalami keresahan dan kebosanan (Hariono, 2010). Adapun variasi latihan dapat dilakukan dengan beberapa cara, yaitu: mengubah bentuk/model latihan, tempat latihan, sarana dan prasarana latihan, dan teman latihan. Selama menjalani proses latihan tentu saja akan mengalami kejenuhan, untuk itu program latihan harus disusun secara variatif untuk menghindari kejenuhan, keengganan, dan keresahan yang merupakan kelelahan secara psikologis (Cook et al., 2013). Variasi yang dilakukan pada saat latihan dalam penelitian ini adalah lokasi yang berbeda meskipun dalam satu tempat, namun pemilihan lokasi disesuaikan dengan kondisi lapangan dan kondisi atlet.

7) Prinsip Pemanasan dan Pendinginan

Saat melakukan latihan, harus diawali dengan pemanasan sesuai dengan kebutuhan gerak pada cabang olahraga dan diakhiri dengan pendinginan. Setelah otot disiapkan melalui pemanasan, selanjutnya dapat memasuki latihan inti. Pada akhir latihan diperlukan gerakan ringan untuk mengantarkan proses secara fisiologis agar tubuh kembali normal secara bertahap dan tidak

mendadak. Adapun unsur-unsur dalam sesi latihan adalah: (a) pemanasan (*warming up*) (b) latihan inti (c) pendinginan (*cooling down*) dan (d) penutup.

a) Pemanasan (*Warming Up*)

Secara fisiologis tujuan pemanasan adalah untuk menyiapkan kerja sistem tubuh. Sedangkan secara psikologis tujuan pemanasan adalah untuk meningkatkan konsentrasi, ketegaran mental, dan menurunkan tingkat kecemasan.

b) Latihan Inti

Latihan inti merupakan latihan utama yang meliputi latihan fisik, teknik, taktik, maupun mental. Proporsi pada latihan inti tergantung dari periodisasi latihan. Pada periodisasi persiapan lebih dominan pada pembentukan kemampuan fisik dan pada periodisasi kompetisi lebih didominasi pada latihan mental.

c) Pendinginan (*Cooling Down*)

Pada dasarnya pendinginan bertujuan untuk mengembalikan kondisi tubuh secara bertahap dan membuat transisi dari kondisi otot yang tegang karena latihan ke kondisi otot yang rileks setelah berolahraga agar terhindar dari cedera, ketegangan, dan kelelahan otot. Pendinginan adalah aktivitas yang dilakukan untuk mengembalikan kondisi tubuh ke kondisi normal setelah berolahraga.

d) Penutup

Untuk mengembalikan fungsi tubuh ke arah normal dan menurunkan tingkat stres. Agar otot dan persendian yang mencapai kerja maksimal dalam latihan inti, dapat kembali dilemaskan dan dikembalikan ke fisiologisnya. Hal ini dapat mencegah terjadinya kekuatan dan nyeri otot pasca olahraga. Penutup sesi latihan bisa dilakukan dengan melakukan peregangan pada setiap otot yang bekerja selama sesi latihan. Prinsip ini selalu diterapkan pada setiap sesi latihan. Pemanasan dilakukan bersama hingga penutup dilakukan secara bersama-sama.

8) Prinsip Periodisasi

Tujuan akhir dari sebuah proses latihan adalah untuk mencapai prestasi puncak. Untuk itu, proses pelaksanaan latihan harus mengacu pada periodisasi latihan. Oleh karena periodisasi latihan merupakan pentahapan dan penjabaran dari tujuan latihan secara keseluruhan sehingga untuk memperoleh prestasi optimal, latihan harus dilakukan secara kontinyu, bertahap, dan berkelanjutan. Artinya, pembentukan atlet harus dimulai sejak masih usia anak-anak, untuk mendapatkan prestasi optimal diperlukan waktu 8-12 tahun. Periodisasi yang diterapkan pada penelitian ini didapatkan adalah latihan *sprint* dapat dilakukan pada semua periodisasi latihan (Hariono, 2011).

9) Prinsip Berkebalikan (*Reversibility*)

Atlet yang lama tidak melakukan latihan akan mengalami penurunan kondisi fisik (*detraining*). Sebaliknya, atlet yang melakukan latihan terlalu banyak dan tidak terprogram akan mengalami *overtraining*. Maka dari itu prinsip progresif harus dilakukan dalam proses latihan (Hariono, 2011).

Peningkatan kualitas fisik dari latihan yang telah dilakukan akan kembali ke tingkat paling dasar apabila latihan tidak dilanjutkan kembali dalam jangka waktu yang lama dan berkesinambungan (Befirman, 2013). Oleh karena itu, prinsip ini diterapkan dalam pemberian latihan yang terprogram dengan baik.

10) Prinsip Beban Moderat (Tidak Berlebihan)

Prinsip beban moderat berarti beban latihan yang diberikan harus disesuaikan dengan tingkat pertumbuhan dan perkembangan peserta latihan. Artinya beban latihan tidak terlalu berat dan tidak terlalu ringan, sehingga dapat meningkatkan kemampuan fisik sesuai dengan tujuan latihan.

11) Prinsip Sistematis

Prinsip sistematis perlu ditetapkan dalam setiap proses latihan, dikarenakan prestasi olahragawan sifatnya sementara dan labil. Prinsip sistematis terkait dengan dosis dan skala prioritas dari sasaran latihan. Maka dari itu, dosis dan skala prioritas latihan harus diperhatikan selama dalam pelaksanaan latihan. Oleh karena

itu latihan yang dilakukan secara sistematis akan membantu proses adaptasi dalam organ tubuh.

e. Komponen-Komponen Latihan

Komponen latihan menurut (Sukadiyanto, 2011) adalah faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kualitas satu latihan dan merupakan kunci keberhasilan dalam menyusun program dan menentukan beban latihan. Dengan itu komponen latihan adalah patokan yang digunakan untuk menentukan dosis dan beban latihan, adapun komponen latihan sebagai berikut:

1) Intensitas Latihan

Intensitas latihan merupakan ukuran yang menunjukkan kualitas suatu rangsangan yang diberikan selama latihan berlangsung. Ukuran dalam intensitas latihan yaitu: (1) *One Repetition Maximum* (1 RM) adalah kemampuan melakukan atau mengangkat beban secara maksimal dalam satu kali kerja, (2) denyut jantung per menit, (3) kecepatan (waktu tempuh), (4) jarak tempuh, (5) jumlah repetisi per menit, (6) lama *recovery* dan interval. Intensitas latihan *sprint* cenderung mengarah ke intensitas yang maksimal atau tinggi, yakni berkisar antara 90% hingga 100%.

2) Volume Latihan

Volume latihan adalah ukuran yang menunjukkan jumlah (kuantitas) suatu rangsangan. Volume latihan dapat ditentukan melalui: (a) jumlah bobot setiap butir latihan (b) jumlah repetisi per sesi (c) jumlah set/sesi (d) jumlah pembebanan per sesi, dan

(e) jumlah sesi/sirkuit per sesi. Volume latihan pada saat latihan *sprint* disesuaikan berdasarkan prinsip latihan yang telah diatur dalam program latihan.

3) *Recovery* Latihan

Recovery adalah waktu istirahat yang diberikan antar set atau repetisi (ulangan) pada saat berlangsungnya latihan. *Recovery* saat latihan *sprint* diusahakan atlet tidak mengalami kelelahan, bisa dilakukan dengan perbandingan 1 : 8 hingga 1 : 10.

4) Interval Latihan

Interval adalah waktu istirahat yang diberikan antar seri, antar sirkuit, atau antar sesi per unit latihan. Interval dalam pertandingan pencak silat adalah waktu istirahat antar babak yaitu selama 1 menit. Dalam proses latihan *sprint* dapat dilakukan selama 3 menit hingga 5 menit atau bisa dimulai dengan perbandingan 1 : 15 tergantung pada volume yang telah disusun.

5) Repetisi dan Set Latihan

Repetisi adalah jumlah pengulangan yang dilakukan untuk tiap butir latihan (berapa jenis). Sedangkan set adalah jumlah ulangan dalam satu jenis butir latihan.

6) Seri Latihan

Seri atau sirkuit adalah keberhasilan dalam menyelesaikan serangkaian butir latihan yang berbeda-beda. Satu seri terdiri dari

beberapa macam latihan yang secara keseluruhan harus diselesaikan dalam satu rangkaian.

7) Durasi Latihan

Durasi adalah untuk menunjukkan lamanya waktu dalam satu rangkaian latihan dari awal hingga selesai.

8) Densitas Latihan

Densitas adalah ukuran yang menunjukkan padatnya rangsangan. Semakin pendek waktu *recovery* dan intensitas dalam latihan, maka densitas latihan semakin tinggi. Densitas latihan sangat dipengaruhi oleh pemberian waktu *recovery* dan interval.

9) Irama Latihan

Irama latihan adalah ukuran waktu yang menunjukkan kecepatan pelaksanaan perangsang. Tiga irama dalam latihan, yaitu: lambat, sedang, dan cepat.

10) Frekuensi dan Sesi/unit Latihan

Frekuensi adalah jumlah latihan dalam periode tertentu. Pada umumnya frekuensi merupakan jumlah tatap muka latihan yang dilakukan dalam satu minggu. Pada penelitian ini frekuensi latihan dilakukan sebanyak 16 kali pertemuan pada masing-masing kelompok atau 3 kali pertemuan dalam satu minggu. Sedangkan sesi atau unit adalah materi program latihan yang harus dilakukan dalam satu kali tatap muka.

3. Hakikat *Sprint Water*

Sprint Water merupakan salah satu bentuk latihan *sprint* di air dengan model latihan DWR atau *Deep Water Running* yang dapat dilakukan di dalam kolam renang, biasanya dengan bantuan rompi pelampung atau pakaian khusus dengan sistem daya apung hidro. Metode ini digunakan untuk mencegah cedera, juga sebagai media pemulihan dari latihan atau kompetisi yang berat, dan sebagai bentuk pelatihan pelengkap untuk kebugaran kardiovaskular. Tanggapan terhadap program latihan ini telah mendapatkan konfirmasi bahwa kemandirian berlari di air yang dalam tetapi teknik DWR yang tepat harus meniru pola lari di darat (Banner & Peregrine, 1993).

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Vilamitjana & Nelson, 2006) menyatakan bahwa teknik *Deep Water Running* terbukti lebih unggul daripada metode lainnya untuk mengurangi nyeri otot dan memulihkan kekuatan otot. Oleh karena itu bentuk latihan kecepatan dengan *sprint* di air diharapkan lebih aman dan efektif. Prinsip kekhususan dalam latihan harus dipertimbangkan lebih lanjut saat meresepkan *Deep Water Running* dan menggunakannya sebagai alat peningkatan atau pengganti lari lahan kering sebab adaptasi terhadap aliran air dalam mengurangi perbedaan VO₂max antara kedua modalitas, kemungkinan juga karena peningkatan penggunaan otot. Teknik *Deep Water Running*, kenyamanan psikologis, persepsi kerja, rekrutmen otot, dan menjalankan kinematika semua dipengaruhi oleh fisika (yaitu, suhu, daya apung, tekanan hidrostatik, berat jenis, dan drag) dari aliran air (Cook et al., 2013).

4. Hakikat *Sprint Drill*

Salah satu bentuk latihan untuk meningkatkan kecepatan adalah dengan cara latihan *sprint* dengan metode *drill*. Menurut (Relays, 1989) untuk dapat meningkatkan kemampuan akselerasi *sprint* terdapat tiga poin yang harus dilakukan. Seperti yang banyak pelatih lakukan untuk meningkatkan kemampuan *sprint* atlet. tiga poin tersebut ialah; a) perhatikan teknik saat akselerasi, b) meningkatkan kekuatan umum dan spesifik serta kemampuan *power* atlet, c) melatih *Neuro Muscular System* (NMS). Dari penjelasan tersebut dapat diketahui bahwa unsur teknik juga berpengaruh pada kecepatan akselerasi, maka dari itu metode *drill* digunakan dalam latihan ini.

Metode *drill* dalam latihan ini bertujuan untuk memperbaiki teknik berlari. Nana Sudjana dalam bukunya menerangkan bahwa metode *drill* adalah satu kegiatan melakukan hal yang sama, berulang-ulang secara sungguh-sungguh dengan tujuan untuk menyempurnakan suatu keterampilan agar menjadi permanen (Rathakrishnan et al., 2018). Menurut (Syaiful Sagala, 2009) “metode *drill* adalah metode latihan yang merupakan suatu cara mengajar yang baik untuk menanamkan kebiasaan-kebiasaan tertentu. Juga sebagai sarana untuk memperoleh suatu ketangkasan, ketepatan, kesempatan dan keterampilan”. Dengan demikian, maka *Sprint Drill* adalah latihan lari jarak pendek untuk meningkatkan kecepatan dengan menggunakan metode *drill*.

5. Hakikat Kecepatan

Upaya pencapaian prestasi atau hasil optimal dalam berolahraga, memerlukan beberapa macam penerapan unsur pendukung keberhasilan seperti kecepatan. Kecepatan adalah waktu yang dibutuhkan oleh tubuh untuk melakukan suatu kerja fisik tertentu. Kecepatan dalam banyak cabang olahraga merupakan inti dan sangat diperlukan agar dapat dengan segera memindahkan tubuh atau menggerakkan anggota tubuh dari satu posisi ke posisi lainnya. Pengertian kecepatan menurut (Balyi et al., 2015) adalah kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalam waktu sesingkat-singkatnya atau kemampuan untuk menempuh suatu jarak dalam waktu yang cepat. Abdul Kadir Ateng (1997) menyatakan bahwa kecepatan adalah kemampuan individu untuk melakukan gerakan yang sama berulang-ulang dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Selanjutnya menurut (Dick, 1989) kecepatan adalah kapasitas gerak dari anggota tubuh atau bagian dari sistem pengungkit tubuh atau kecepatan pergerakan dari seluruh tubuh yang dilaksanakan dalam waktu yang singkat.

Berdasarkan pada beberapa pengertian tentang kecepatan yang disampaikan oleh para ahli tersebut di atas, maka dapat disimpulkan bahwa kecepatan merupakan suatu komponen kondisi fisik yang dibutuhkan untuk melakukan gerakan secara berturut-turut atau memindahkan tubuh dari posisi tertentu ke posisi yang lain pada jarak tertentu pada waktu yang sesingkat-singkatnya.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kecepatan seseorang menurut (Sukadiyanto, 2011) adalah tenaga otot, viskositas otot, kecepatan reaksi, kecepatan kontraksi, koordinasi antara saraf pusat dan otot, ciri antropometrik, dan daya tahan kecepatan. Berorientasi pada pengertian tentang kecepatan dan penerapannya dalam aktivitas olahraga, unsur kecepatan merupakan salah satu unsur yang penting dalam mencapai hasil optimal. Implikasi kecepatan berupa kecepatan reaksi sebagian, sedangkan kecepatan gerak adalah kecepatan gerak anggota tubuh secara keseluruhan dalam menempuh jarak tertentu seperti lari. Lari merupakan gerakan memindahkan kaki secara bergantian diikuti dengan gerakan lengan dan ada saat melayang di udara.

B. Penelitian yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Desta Nilasara yang berjudul “Pengaruh Latihan *Up Hill Sprint* dan *Single Leg Bound* Terhadap *Power* Atlet pencak silat Kabupaten Bantul Kategori Dewasa”. Sampel pada penelitian ini adalah atlet pencak silat Kabupaten Bantul yang berjumlah 10 pesilat yang terdiri dari 5 atlet pria dan 5 atlet wanita. Teknik pengumpulan data adalah *total sampling*, yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Desain pada penelitian ini adalah “*Two Groups Pre-test and Post-test Design*”, yaitu desain penelitian yang terdapat *pre-test* sebelum diberi perlakuan dan *post-test* setelah diberi perlakuan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada variabel yang dilatihkan.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Yunan Fardanu yang berjudul “Pengaruh Latihan *Interval Sprint Drill* dan *Single Leg Speed Hop* Terhadap Peningkatan Kecepatan Akselerasi Pemain Sepakbola”. Sampel pada penelitian ini adalah pemain FC UNY Academy sebanyak 18 pemain. Teknik pengumpulan data adalah *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Desain pada penelitian ini adalah “*Two Groups Pre-test dan Post-test Design*”, yakni desain penelitian yang terdapat *pre-test* sebelum diberi perlakuan dan *post-test* setelah diberi perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada latihan *interval Sprint Drill* dan *single leg hop* terhadap peningkatan kecepatan akselerasi atlet sepakbola.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Kamarudin, Zulrafla, dan Ade Irma yang berjudul “Latihan Pliometrik dan Kecepatan Terhadap Kemampuan Tendangan Sabit”. Sampel pada penelitian ini sejumlah 26 orang yang merupakan atlet dari Unit Kegiatan Mahasiswa Pencak Silat Universitas Islam Riau. Penarikan sampel dilakukan dengan *total sampling*. Analisis data menggunakan Uji-T. Hasil analisis data pada penelitian ini menunjukkan bahwa latihan dengan pliometrik memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan tendangan sabit atlet pencak silat. Latihan kecepatan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan tendangan sabit atlet pencak silat.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Rony Syaifullah yang berjudul “Efektivitas Metode Latihan Interval Kecepatan dan Koordinasi Mata-Kaki Terhadap

Kecepatan Tendangan Sabit Pencak Silat”. Sampel pada penelitian ini berjumlah 60 atlet. Pengelompokan sampel pada penelitian ini menggunakan *ordinal pairing* berdasarkan hasil tes “*soccer wall pass*”. Metode penelitian yang dilakukan adalah eksperimen dengan desain faktorial 3 x 2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara metode latihan interval kecepatan 1:3 dengan metode latihan interval kecepatan 1:2 terhadap kecepatan tendangan sabit pencak silat. Atlet yang memiliki koordinasi mata-kaki yang tinggi menunjukkan bahwa metode latihan interval kecepatan 1:3 lebih baik dibanding dengan metode latihan interval kecepatan 1:2 terhadap kecepatan tendangan sabit pencak silat. Sedangkan bagi atlet yang memiliki koordinasi mata-kaki rendah tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara metode latihan interval kecepatan 1:3 dengan latihan interval kecepatan 1:2 terhadap kecepatan tendangan sabit pencak silat.

C. Kerangka Berpikir

Perubahan peraturan pertandingan tentunya harus disesuaikan oleh seluruh pesilat termasuk atlet pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta. Perubahan tersebut sangat berpengaruh terhadap teknik dalam bertanding. Kemampuan teknik seorang pesilat sangat dipengaruhi oleh kondisi fisiknya. Oleh karenanya teknik serangan dengan tendangan merupakan salah satu komponen yang sangat penting dan harus dikuasai oleh setiap atlet pencak silat yang harus dilakukan dengan cepat dan keras sehingga diperlukan kemampuan *power* yang baik. Semakin baik *power* tungkai yang dimiliki oleh pesilat maka

semakin mempermudah dalam melakukan tendangan. Untuk mencapai *power* tersebut, pesilat harus memiliki kekuatan dan kecepatan yang terlatih, dengan demikian untuk mendapatkan kecepatan yang bagus, maka dapat dilatih dengan latihan-latihan serupa dengan teknik tendangan sabit, dalam hal ini latihan yang serupa adalah latihan dengan metode *sprint*.

Pada saat melakukan serangan tendangan, otot dominan yang digunakan yaitu otot pada bagian tungkai. Adapun untuk meningkatkan kecepatan dapat menggunakan model latihan *Sprint Water* dan *Sprint Drill*. Dengan demikian dapat diduga bahwa terdapat pengaruh latihan *Sprint Water* dan *Sprint Drill* terhadap kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta.

Gambar 1. Kerangka Berpikir



D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah sebagai jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian sampai terbukti melalui data yang terkumpul (Priadana & Sunarsi, 2021). Hipotesis adalah jawaban sementara penelitian, patokan, dengan sementara yang kebenarannya akan dibuktikan dalam penelitian. Setelah melalui pembuktian dari hasil penelitian maka hipotesis dapat diketahui benar atau salah, diterima atau ditolak (Boehme AK et al., 2014). Berdasarkan kerangka berpikir di atas, dapat dirumuskan hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut:

H₁ : Ada pengaruh yang signifikan latihan dengan *Sprint Water* terhadap kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta.

H₂ : Ada pengaruh yang signifikan latihan dengan *Sprint Drill* terhadap kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta.

H₃ : Ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan dengan *Sprint Water* dan *Sprint Drill* terhadap kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian Quasi Eksperimen. Penelitian eksperimen ini bertujuan untuk mengetahui hubungan sebab-akibat dengan cara mengenakan satu atau lebih kondisi perlakuan kepada satu atau lebih kelompok eksperimental dan membandingkan hasilnya dengan satu atau lebih kelompok kontrol. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah “*Two Groups Pre-test- Post-test Design*”, yaitu desain penelitian yang terdapat *pre-test* sebelum diberi perlakuan dan *post-test* setelah diberi perlakuan.

Kelompok pertama dan kelompok kedua diberikan perlakuan yang berbeda sehingga dapat diketahui adakah pengaruh pada masing-masing kelompok eksperimen pertama dan kelompok eksperimen kedua. Masing-masing kelompok memiliki tujuan yang hendak dicapai oleh peneliti. Dari dua kelompok itu maka akan didapat sebuah data dan informasi yang dijadikan bahan untuk mengambil kesimpulan. Dengan demikian data yang didapatkan lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan data yang diadakan sebelum diberi perlakuan (Sugiyono, 2006). penelitian ini akan membandingkan hasil *pre-test* dan *post-test* kemampuan kecepatan tendangan sabit.

Tabel 2. Kelompok Rancangan *Two Groups Pre-test-Post-test Design*

Subjek	Tes	Perlakuan	Tes
S ₁	<i>Pre</i>	Latihan <i>Sprint Water</i>	<i>Post</i>
S ₂	<i>Pre</i>	Latihan <i>Sprint Drill</i>	<i>Post</i>

Keterangan :

S_1 : Kelompok *Sprint Water*

S_2 : Kelompok *Sprint Drill*

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di GOR Universitas Negeri Yogyakarta dan Kolam Renang Universitas Negeri Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta. Pre-test dan post-test dilaksanakan di hall beladiri Universitas Negeri Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta. Waktu yang dibutuhkan untuk penelitian ini adalah 5 Minggu. Frekuensi latihan dalam 1 minggu sebanyak 3 kali pertemuan, sehingga jumlah pertemuan untuk latihan seluruhnya adalah 16 kali pertemuan.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Menurut (Sugiyono, 2006) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk mempelajari dan kemudian disimpulkan dari hasil tersebut. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta dengan jumlah populasi sebanyak 18 orang.

2. Sampel Penelitian

Menurut (Suharsimi Arikunto, 2013), sampel adalah sebagian atau sekelompok kecil yang mewakili populasi yang diteliti. Menurut

(Nursalam, 2013) sampel adalah bagian dari populasi yang digunakan oleh peneliti sebagai subjek penelitian. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan total *sampling*. Berdasarkan pendapat dari (Sugiyono, 2014) total *sampling* adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Sampel ini digunakan jika jumlah populasi relatif kecil yaitu kurang dari 30 orang. Sampel yang digunakan pada penelitian adalah atlet pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta yang berjumlah 18 orang yang terdiri dari 10 atlet putra dan 8 atlet putri. Selanjutnya sampel penelitian dibagi menjadi dua kelompok dengan cara *ordinal pairing* berdasarkan hasil *pre-test*. Kelompok satu merupakan kelompok eksperimen yang diberi perlakuan latihan *Sprint Water* dan kelompok 2 merupakan kelompok kontrol yang diberi perlakuan latihan *Sprint Drill*. Adapun hasil pembagian kelompok eksperimen dengan teknik *ordinal pairing*, dapat dilihat pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Teknik Pembagian Sampel dengan *Ordinal Pairing*

Kelompok <i>Sprint Water</i>	Kelompok <i>Sprint Drill</i>
1	2
4	3
5	6
8	7
9	10
12	11
13	14
16	15
17	18

D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen atau alat yang digunakan dalam pengambilan data penelitian ini menggunakan norma tendangan sabit. Pendapat (Sugiyono: 2010) Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Penelitian ini menggunakan norma tendangan sabit karena merupakan salah satu teknik tendangan dalam pencak silat pada saat ingin memperoleh poin tendangan. Pelaksanaan tes untuk tendangan sabit adalah sampel melakukan sikap pasang tiga kemudian melakukan tendangan sabit secepat mungkin dalam waktu 10 detik.

Instrumen penelitian kecepatan tendangan sabit mengadopsi dari Johansyah Lubis dengan tingkat kesahihan, kehandalan, objektivitas, dan norma penilaian tes kecepatan tendangan sabit memiliki nilai validitas sebesar 0,860 dan nilai reliabilitas sebesar 0,740.

- a. Tujuan: untuk mengukur kecepatan tendangan sabit.
- b. Alat tes yang digunakan: (1) *punch box*, (2) matras, (3) *stop watch*, (4) alat tulis, (5) lembar instrumen penelitian tes kecepatan tendangan sabit.
- c. Petugas: terdiri dari 3 orang, yaitu: (1) satu orang memberi aba-aba dan mencatat waktu, (2) satu orang mencatat hasil, (3) satu orang memegang *punch box*.
- d. Pelaksanaan tes:
 - 1) Atlet berdiri melakukan sikap pasang tiga di depan *punch box*.
 - 2) Atlet diberikan aba-aba dari petugas waktu untuk mulai dan berhenti/ti

- 3) Pelaksanaan tendangan dilakukan dengan cepat
- 4) Jumlah tendangan dihitung saat petugas memberi aba-aba mulai dan diakhiri dengan aba-aba berhenti/ti.

Adapun norma untuk kecepatan tendangan sabit adalah pada tabel 4 berikut di bawah ini;

Tabel 4. Norma Kecepatan Tendangan Sabit

Kriteria	Putra	Putri
Baik Sekali	>25	>24
Baik	20-24	19-23
Cukup	17-19	16-18
Kurang	15-16	13-15
Kurang Sekali	<14	<12

E. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh latihan *Sprint Water* dan *Sprint Drill* terhadap kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta. Data yang dihasilkan berupa skor pre-test dan post-test. Tahapan analisis data yang perlu dilakukan adalah pertama, melakukan uji prasyarat analisis yang terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas, dan yang kedua yaitu uji hipotesis, dilanjutkan dengan perhitungan persentase pengaruh.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji Tentang kenormalan distribusi data yang bertujuan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang didistribusikan normal atau tidak. Variabel dalam penelitian ini memiliki sebaran data yang normal atau tidak. Uji Shapiro Wilk merupakan uji yang digunakan untuk menguji normalitas data penelitian yang telah diuji

keterandalannya (Boehme AK et al., 2014). Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan rumus Shapiro Wilk dengan bantuan program aplikasi IBM SPSS 20. Kriterianya adalah jika nilai *Asymp. Sig* > 0,05 maka asumsi data bersifat normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah uji perbedaan antara dua atau lebih populasi. Tujuan dari uji homogenitas yaitu untuk mengetahui apakah sampel yang diambil memiliki varian yang seragam atau tidak. Uji homogenitas berfungsi untuk menguji keseragaman varian sampel yang digunakan yang telah diambil dari populasi. Uji homogenitas data pada penelitian ini menggunakan uji Levene sebab uji Tersebut dapat digunakan pada data yang memiliki sampel yang kecil atau kurang dari 30 yang ukurannya seimbang. Kriteria adalah jika nilai $p > 0,05$ maka data dikatakan homogen. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan SPSS 20.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengambil keputusan. Data yang diuji yaitu skor *pre-test* dan *post-test*. Uji hipotesis ini menggunakan uji-t yaitu dengan syarat data berdistribusi normal dan homogen (Nurjanah, 2015:64). Teknik analisis data untuk menganalisis data eksperimen dengan model *pre-test-post-test design* adalah dengan menggunakan uji-t (t-test). penelitian ini menggunakan rumus uji-t tepatnya menggunakan *paired sample T-Test* menggunakan aplikasi SPSS 20. Apabila dalam perhitungan diperoleh nilai $P\text{-value} \leq 0,05$ maka terdapat pengaruh yang signifikan metode latihan *Sprint Water* dan *Sprint Drill* terhadap kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Treatment pada penelitian ini dilakukan sebanyak 16 kali pertemuan dengan frekuensi 3 kali latihan dalam satu minggu untuk setiap kelompok yang diujikan. Latihan yang dilaksanakan bertempat di kolam renang Universitas Negeri Yogyakarta dan Gedung Olahraga Universitas Negeri Yogyakarta. Kelompok 1 atau kelompok *Sprint Water* dengan jadwal latihan hari Senin, Rabu, dan Jum'at. Sedangkan kelompok 2 atau kelompok *Sprint Drill* dengan jadwal latihan hari Selasa, Kamis, dan Sabtu. Semua kelompok latihan pada jam yang sama, yakni pukul 06.30 WIB hingga 8.30 WIB. Subjek pada penelitian ini adalah atlet pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta yang tergabung dalam Unit Kegiatan Mahasiswa Pencak Silat yang berjumlah 18 orang, terbagi sebanyak 10 putra dan 8 putri.

Penelitian yang dimulai pada tanggal 1 Mei hingga tanggal 10 Juni 2023. Pengambilan data dilakukan sebanyak dua kali, yakni: *pre-test* dan *post-test* di *hall* beladiri Universitas Negeri Yogyakarta. *Pre-test* dilaksanakan pada tanggal 1 Mei 2023 dan *post-test* dilaksanakan pada tanggal 10 Juni 2023. Pelaksanaan proses pengambilan data kecepatan tendangan sabit setiap atlet diberikan kesempatan untuk melakukan tendangan sabit selama 10 detik sebanyak dua kali pengulangan dengan jeda tiap tendangan selama 3 menit untuk kemudian diambil tendangan terbanyak yang selanjutnya diambil nilai *mean* atau rata-rata tendangan kaki kanan dan kaki kiri. Setelah mendapatkan

data *pre-test*, maka dapat ditentukan pembagian kelompok dengan menggunakan *ordinal pairing* untuk mengelompokkan atlet yang tergabung dalam *Sprint Water* maupun *Sprint Drill*.

Tabel 5. Pengelompokan

Kelompok	Jumlah
<i>Sprint Water</i>	9 orang
<i>Sprint Drill</i>	9 orang

Pada tabel di atas dapat ditunjukkan bahwa jumlah sampel sebanyak 18 orang yang terbagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok perlakuan adalah 9 orang *Sprint Water* dan 9 orang *Sprint Drill*.

1. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Data penelitian pengaruh latihan kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

a. Data Kecepatan Tendangan Sabit Kelompok Latihan *Sprint Water*

Subjek kelompok *Sprint Water* berjumlah 9 atlet, hasil statistik penelitian pada kelompok 1 ini dapat diperhatikan sebagai berikut:

Tabel 6. Daftar Hasil Tes Kelompok *Sprint Water*

No	Nama	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
1	Rina	16	16
2	Rosi	17.5	18
3	Adis	17.5	18
4	Mona	19.5	20.5
5	Rita	19.5	21
6	Tiara	20	21
7	Luky	21.5	23.5
8	Abiyyu	24	25
9	Rezky	24.5	26
Mean		20	21
Median		19.5	20.75
Mode		17.5	18
Std. Deviation		2.738612788	3.171049598
Minimum		16	16
Maximum		24.5	26

b. Data Kecepatan Tendangan Sabit Kelompok Latihan *Sprint Drill*

Subjek kelompok 2 atau *Sprint Drill* berjumlah 9 orang atlet, hasil perhitungan statistik penelitian pada kelompok 2 ini dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 7. Daftar Hasil Tes Kelompok *Sprint Drill*

No	Nama	Pre-test	Post-test
1	Rafika	17	20.5
2	Efri	17.5	17.5
3	Abrori	18	18
4	Refiya	19	21.5
5	Rizky	19.5	19.5
6	Wahid	20	22
7	Arju	23.5	23.5
8	Taufik	23.5	23.5
9	Labib	25	27
Mean		20	21.5
Median		19.5	21.5
Mode		23.5	23.5
Std. Deviation		2.768874621	2.822965781
Minimum		17	17.5
Maximum		25	27

2. Analisis Data

Analisis data digunakan untuk menguji asumsi normalitas data adalah dengan uji Saphiro Wilk, kemudian untuk menguji asumsi homogenitas data menggunakan uji Levene, dan untuk menguji hipotesis adalah uji *paired sample T-test* yang mana semua uji Tersebut dilakukan dengan bantuan *software IBM SPSS 20 for windows*. Hasil uji yang didapatkan sebagai berikut:

a. Uji normalitas

Uji normalitas pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui sebaran data apakah bersifat normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan adalah uji Saphiro Wilk karena jumlah responden yang kurang dari 30. Kriteria yang digunakan untuk mengetahui sebaran data bersifat normal adalah jika *Sig. (P-Value) > 0,05 (5%)* maka dapat dikatakan bahwa data bersifat normal. Sedangkan jika *Sig. (P-Value) < 0,05 (5%)* maka sebaran data dinyatakan abnormal. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel 7 berikut ini:

Tabel 8. Hasil Uji Normalitas Kelompok *Sprint Water*

		Saphiro Wilk		
		statistic	df	sig
Hasil tes	<i>Pre Test</i>	.937	9	.548
	Post test	.954	9	.739

Tabel 9. Hasil Uji Normalitas Kelompok *Sprint Drill*

		Saphiro Wilk		
		statistic	df	sig
Hasil tes	<i>Pre Test</i>	.891	9	.203
	Post test	.963	9	.830

Berdasarkan hasil perhitungan statistik uji normalitas pada tabel di atas, diketahui bahwa data nilai *Sig. (P-Value)* kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta adalah lebih dari 0,05. Hal tersebut berarti asumsi sebaran data kecepatan tendangan sabit tersebut bersifat normal karena memenuhi syarat sebaran data *Sig. (P-Value) > 0,05*.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas berfungsi untuk menguji keseragaman varian sampel yang digunakan yang telah diambil dari populasi. Uji homogenitas data pada penelitian ini menggunakan uji Levene sebab uji tersebut dapat digunakan pada data yang terdistribusi dengan normal maupun tidak normal. Kriteria yang digunakan untuk menunjukkan bahwa asumsi data bersifat homogen adalah jika *Sig. (P-Value) > 0,05 (5%)* maka dapat dikatakan bahwa asumsi data bersifat homogen.

Tabel 10. Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances				
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pre Test	.093	1	16	.764
Post Test	.094	1	16	.763

Berdasarkan hasil perhitungan statistik uji homogenitas dengan menggunakan uji Levene pada tabel di atas, diketahui bahwa data kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta pada data yang telah didapatkan lebih dari 0,05. Dengan

demikian dapat disimpulkan bahwa asumsi data kecepatan tendangan sabit tersebut bersifat homogen karena memenuhi kriteria *Sig. (P-Value) > 0,05*.

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis pada penelitian ini diperlukan untuk mengetahui pengaruh latihan *Sprint Water* dan *Sprint Drill* terhadap kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta. penelitian ini menggunakan *Paired Sample T-Test* untuk menguji hipotesis yang telah disusun dengan kriteria nilai *sig. (2-tailed) ≤ 0,05*. Adapun hasil uji T dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 11. Hasil *T-Test* Kelompok *Sprint Water*

Paired Samples Test								
	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 PRE TEST - POST TEST	-1.0000	.6124	.2041	-1.4707	-.5293	-4.899	8	.001

Tabel 12. Hasil *T-Test* Kelompok *Sprint Drill*

Paired Samples Test								
	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 PRE TEST - POST TEST	-1.1111	1.3869	.4623	-2.1772	-.0450	-2.403	8	.043

Berdasarkan hasil analisis uji T pada kelompok *Sprint Water* didapatkan nilai *sig. (2-tailed)* sebesar 0.001 dan hasil analisis uji T pada kelompok *Sprint Drill* didapatkan nilai *sig. (2-tailed)* sebesar 0.043. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa perlakuan *Sprint Water* dan *Sprint Drill* berpengaruh signifikan

terhadap kecepatan tendangan sabit karena memenuhi kriteria nilai $sig. (2-tailed) \leq 0,05$.

B. Pembahasan

Berdasarkan analisis data hasil penelitian diperoleh pengaruh terhadap kecepatan tendangan sabit yang signifikan terhadap kelompok yang diteliti. Perlakuan yang diberikan selama 16 kali pertemuan dengan frekuensi 3 kali dalam satu minggu memberikan pengaruh terhadap peningkatan kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta. penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *Sprint Water* dan *Sprint Drill* terhadap kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta. Penelitian ini terbagi menjadi dua kelompok, yakni kelompok *Sprint Water* dan kelompok *Sprint Drill*. Variabel dependen pada penelitian ini adalah kecepatan tendangan sabit. Sedangkan variabel independen pada penelitian ini adalah latihan *Sprint Water* dan latihan *Sprint Drill*. Hasil yang diperoleh pada penelitian ini menunjukkan bahwa latihan *Sprint Water* dan *Sprint Drill* mampu memberikan kontribusi terhadap peningkatan kecepatan tendangan sabit pada atlet pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta.

Bentuk latihan *Sprint Water* dan *Sprint Drill* diberikan dengan alasan kedua bentuk latihan tersebut disesuaikan dengan karakteristik gerak teknik dan kondisi fisik dalam pencak silat. Hal ini sesuai dengan pendapat (Hariono, 2006) yang menyatakan bahwa salah satu bentuk latihan dalam pencak silat untuk meningkatkan kecepatan adalah dengan latihan *sprint*. Latihan yang diberikan dilakukan dengan sistematis dan terprogram guna memperoleh hasil

yang optimal. (Lubis et al., 2021) menyatakan bahwa untuk dapat meraih hasil latihan yang optimal, maka latihan harus dilakukan secara sistematis, terprogram, dan kontinyu.

1. Pengaruh latihan kelompok latihan *Sprint Water*

Berdasarkan hasil analisis data yang telah didapatkan menunjukkan bahwa pengaruh latihan kelompok latihan *Sprint Water* mengalami perubahan ke arah peningkatan yang signifikan terhadap kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta. Hal ini menunjukkan bahwa latihan *Sprint Water* tidak hanya dilakukan untuk terapi rehabilitasi pada spesifik olahraga tertentu, namun juga dapat meningkatkan kecepatan teknik tendangan sabit pada pencak silat. Maka dari itu, latihan *Sprint Water* diharapkan dapat dimasukkan ke dalam salah satu materi latihan bagi pelatih pada proses latihannya. Selain itu, gerakan *sprint* yang dilakukan di dalam air memiliki karakteristik yang sama pada pencak silat, yakni kecepatan dalam bergerak dalam hal ini tendangan sabit.

Gerakan berlari menyerupai gerak teknik tendangan sabit karena sama-sama melibatkan seluruh komponen otot dan arah gerak yang cenderung sama. Latihan *sprint* di dalam air ini atlet menempuh waktu 5 detik sehingga pemberian waktu istirahat disesuaikan sebelum melakukan repetisi selanjutnya. Penyesuaian waktu istirahat tersebut berkisar antara 1,5 hingga 3 menit dengan menyesuaikan kondisi masing-masing atlet.

Waktu istirahat yang diberikan tersebut diharapkan dapat memulihkan kondisi tubuh sebelum melakukan repetisi selanjutnya. Hal

ini senada dengan pendapat (Relays, 1989) terkait pengaturan waktu *recovery* yang menyatakan bahwa karakteristik latihan kecepatan memiliki kecenderungan untuk tidak mendapatkan kelelahan baik fisik maupun psikologis. Dengan demikian kecepatan akan dapat diperoleh.

2. Pengaruh latihan *Sprint Drill*

Mengacu pada hasil analisis data yang telah diperoleh menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kecepatan tendangan sabit terhadap atlet pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta. Analisis terhadap peningkatan kecepatan tendangan sabit yang dilatihkan dengan bentuk latihan *Sprint Drill* menghasilkan pengaruh yang signifikan. Dengan demikian, maka untuk melatih kecepatan tendangan sabit dapat menggunakan bentuk latihan *sprint* dengan metode *drill*.

Gerakan berlari cenderung menyerupai gerakan teknik tendangan sabit dalam pencak silat sebab melibatkan seluruh komponen otot dan arah gerak yang cenderung sama. *Sprint Drill* yang dilakukan di *track* Gelanggang Olahraga Universitas Negeri Yogyakarta yang berjarak 30 meter, rata-rata waktu tempuh yang dilakukan oleh atlet adalah 5 detik. Waktu istirahat untuk repetisi selanjutnya menggunakan perbandingan 1:10 dan interval 1:15. Hal ini senada dengan yang dinyatakan oleh (Sukadiyanto, 2011) dalam bukunya yang menyatakan bahwa waktu *recovery* dan interval bersikap lengkap supaya olahragawan dapat memulihkan tenaga yang digunakan dan tidak mengalami kelelahan.

3. Perbedaan Pengaruh Latihan *Sprint Water* dan *Sprint Drill*

Mengulas dari perolehan hasil analisis data yang telah diuji Tersebut di atas, perbedaan yang terlihat tidak begitu nampak sebab perbedaan hasil rata-rata serta uji T memiliki kecenderungan yang sama. Baik *Sprint Water* maupun *Sprint Drill* memiliki hasil yang signifikan terhadap kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta. Oleh karena itu kedua latihan tersebut diharapkan dapat menjadi salah satu materi latihan kecepatan dengan sasaran kecepatan tendangan sabit oleh para pelatih.

Kesimpulan yang didapatkan dari kedua model latihan tersebut di atas adalah baik *Sprint Water* dan *Sprint Drill* pada keduanya terdapat pengaruh yang mengarah ke peningkatan. Keduanya mempunyai dampak meningkatkan kecepatan tendangan sabit pada atlet pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta setelah mendapatkan 16 kali pertemuan sehingga hipotesis 1 dan hipotesis 2 dapat diterima. Sedangkan hipotesis ke 3 ditolak karena tidak terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan. *Sprint Water* dan *Sprint Drill* mempunyai hasil yang baik dengan catatan pengaturan gerakan, waktu istirahat, kondisi atlet, dan faktor lainnya pada saat latihan selalu diperhatikan dan diberikan *treatment* yang tepat.

C. Keterbatasan Penelitian

Peneliti melakukan usaha dengan maksimal dalam memenuhi segala syarat dan ketentuan, namun tidak terlepas dari keterbatasan-keterbatasan yang ada, yaitu:

1. Peneliti tidak bisa mengontrol faktor-faktor lain yang mungkin mempengaruhi sampel dalam hasil tes, seperti waktu istirahat atlet, faktor psikologi, kondisi tubuh, dan sebagainya.
2. Subjek penelitian tidak di karantina sehingga latihan diluar *treatment* tidak bisa di kontrol yang mana bisa saja menjadi faktor yang mempengaruhi hasil penelitian.
3. Subjek pada penelitian ini adalah atlet usia dewasa yang memiliki kecenderungan peningkatan kecepatan dengan persentase sangat sedikit.
4. Penelitian ini memiliki subjek yang diteliti terbatas, hanya pada atlet pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data yang telah didapatkan, maka hasil penelitian ini mengandung kesimpulan, di antaranya;

1. Terdapat pengaruh latihan *Sprint Water* yang signifikan terhadap kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Terdapat pengaruh latihan *Sprint Drill* yang signifikan terhadap kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Terdapat perbedaan pengaruh yang tidak signifikan latihan *Sprint Water* dan *Sprint Drill* terhadap kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat Universitas Negeri Yogyakarta.

B. IMPLIKASI HASIL PENELITIAN

Berdasarkan kesimpulan yang telah diperoleh di atas, maka hasil penelitian ini mempunyai implikasi bahwa latihan *Sprint Water* dan *Sprint Drill* merupakan salah satu model latihan yang dapat meningkatkan kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat. Kedua model latihan tersebut bisa menjadi pilihan materi inti bagi pelatih dalam menyusun program latihan yang akan diberikan kepada atlet pencak silat. Pelatih dapat memberikan kedua model latihan ini sesuai dengan kebutuhan dan dikombinasikan dengan jenis latihan kecepatan lainnya dengan tetap mengacu pada perencanaan latihan yang sistematis, agar atlet tidak merasa jenuh dengan satu jenis latihan yang sama.

C. SARAN

Mengacu pada hasil penelitian yang telah diperoleh, maka disarankan untuk melakukan beberapa hal berikut, di antaranya;

1. Perlu untuk melakukan penelitian serupa untuk mendapatkan hasil kecepatan tendangan dengan persentase yang lebih tinggi, disarankan *treatment* dilakukan pada atlet sebelum dewasa.
2. Untuk mendapatkan hasil yang optimal, disarankan untuk mengontrol waktu istirahat, kondisi fisik dan psikologis atlet, serta nutrisi yang mendukung.
3. Atlet sebaiknya dikarantina agar faktor diluar yang telah disebutkan pada nomor 2 dapat dikontrol seperti latihan – latihan atau aktivitas di luar *treatment* tidak mengganggu.
4. Peneliti diharapkan dapat menemukan variasi model latihan kecepatan tendangan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Almas, K. Z., Hariono, A., Prabowo, T. A., & Hikmah, N. (2023). *European Journal of Physical Education and Sport Science Contribution of Coordination, Balance, Flexibility , Arm Muscle Strength to The “Kizami-Gyaku Zuki” Punch : 23–35.* <https://doi.org/10.46827/ejpe.v10i4.5097>
- Balyi, I., Derek, E., Gardiner, A., Gmitroski, W., Goulet, M., Kaye, D., Pirnie, B., St. Hilaire, D., & Tyler, K. (2015). Athletics Canada - Long Term Athlete Development. *Canadian Heritage*, 1–22.
- Banner, M. L., & Peregrine, D. H. (1993). *Wave breaking in deep water. 1991.* <https://doi.org/10.1146/annurev.fluid.25.1.373>
- Boehme AK, Davies SL, Moneyham L, Shrestha S, Schumacher J, & Kempf MC. (2014). A qualitative study on factors. In *AIDS Care* (Vol. 26, Issue 5).
- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. A. (2019). Periodization: Theory and Methodology of Training. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 6, Issue 6).
- Chu, D. A., & Myer, G. D. (2013). *Plyometrics*. Human Kinetics.
- Cook, S. B., Scarneo, S. E., & McAvoy, R. M. (2013). Physiological effects of an acute bout of shallow water sprinting. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 7(2), 105–115. <https://doi.org/10.25035/ijare.07.02.03>
- Fauzan, F. F., Lubis, J., & Puspitorini, W. (2019). Model Latihan Tendangan lurus Pencak Silat Berbasis Media Belajar Siswa Ekstrakurikuler Pencak Silat SMPN 88 Jakarta. *Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Adaptif (JPJA)*, 2(02), 42–46.
- Hariono, A. (2006). Metode melatih fisik pencak silat. *Jurnal Keolahraaan*, 6(2), 1–5.
- Hariono, A. (2011). Metode Melatih Teknik Dan Taktik Dalam Pencak Silat. *Universitas Negeri Yogyakarta, Profesi Ke*, 1–3.
- Hariono, A., & Lubis, J. (2020a). *Teknik Tendangan Bagi Pesilat Pemula Kategori Tanding*. Penerbit Fakultas Ilmu Keolahraaan.
- Hariono, A., & Lubis, J. (2020b). *Teknik Tendangan Bagi Pesilat Pemula Kategori Tanding*. Penerbit Fakultas Ilmu Keolahraaan.
- Hariono, A., Rahayu, T., & Ndayisenga, J. (2021). Motion Analysis Of The Front Kick Technique Of Pencak Silat Athlete. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 12(6).
- Hariono, A., Rahayu, T., & Sugiharto, S. (2017). Developing a performance assessment of kicks in the competition category of pencak silat martial arts. *The Journal of Educational Development*, 5(2), 224–237.

- Irianto, D. P. (2018). Dasar-dasar latihan olahraga untuk menjadi atlet juara. *Pohon Cahaya*.
- Kanitz, A. C., Delevatti, R. S., Reichert, T., Liedtke, G. V., Ferrari, R., Almada, B. P., Pinto, S. S., Alberton, C. L., & Krueel, L. F. M. (2015). Effects of two deep water training programs on cardiorespiratory and muscular strength responses in older adults. *Experimental Gerontology*, *64*, 55–61. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2015.02.013>
- Kartini. (2015). Analisis Kebutuhan Energi Dominan Dalam Pertandingan Pencak Silat Kategori Tanding. *Jurnal Olahraga Prestasi*, *151*, 10–17.
- Kriswanto, E. S. (2015). *Pencak Silat*. Pustaka Baru Press.
- Lubis, J., Sukur, A., Haqiyah, A., Irawan, A. A., Suliyanthini, D., Sukriadi, S., & Susianti, E. (2021). Cooling vest (cv-f) to improve recovery effectiveness of pencak silat martial arts student-athletes. *Journal of Engineering Science and Technology*, *16*(4), 2938–2949.
- Novia Rozalini, Irfandi, & Zikrur Rahmat. (2020). Judges 'Perception Analysis In Assessment Of Hits And Kicks In Pencak Silat Competition Using Accelerometer Sensors. *Jurnal Ilmiah STOK Bina Guna Medan*, *8*(2), 61–70. <https://doi.org/10.55081/jsbg.v8i2.116>
- Nugroho, A. (2005). *Melatih Sikap dan Gerak Dasar Pencak Silat bagi Pemula. 1*.
- Nugroho, A. (2020a). Analisis Penilaian Prestasi Teknik Dalam Pertandingan Pencak Silat. *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*, *16*(2), 66–71. <https://doi.org/10.21831/jorpres.v16i2.31655>
- Nugroho, A. (2020b). Analisis Penilaian Prestasi Teknik Dalam Pertandingan Pencak Silat. *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*, *16*(2), 66–71. <https://doi.org/10.21831/jorpres.v16i2.31655>
- Nugroho, W. (2022). Motivasi dan aktivitas olahraga pada masa new normal pandemi covid-19. *JORPRES (Jurnal Olahraga Prestasi)*, *18*(1), 44–51.
- Nurhidayah, D., & Graha, A. S. (2019). Profil Kondisi Fisik Atlet Unit Kegiatan Mahasiswa Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta Kategori Tanding. *Medikora*, *16*(1), 1–16. <https://doi.org/10.21831/medikora.v16i1.23475>
- Priadana, M. S., & Sunarsi, D. (2021). *Metode penelitian Kuantitatif*. Pascal Books.
- Rathakrishnan, M., Raman, A., & Haniffa, M. (2018). *The Drill and Practice Application in Teaching Science for Lower Secondary Students. 3*.
- Relays, S. and. (1989). Track and Field Coaching Manual. In *Track and Field Coaching Manual*.

- Rifki, F., Hanif, A., & Fachrezzy, F. (2022). Training model of indoor hockey passing techniques For beginners. *Gladi : Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 13, 417–424. <https://doi.org/10.21009/GJIK.134.06>
- Sukadiyanto. (2011). Teori dan Metodologi Melatih Fisik. In *Bandung: Lubuk Agung*. Lubuk Agung.
- Sukadiyanto, Suharjana, Hariono, A., Jatmika, H. M., & Widiyanto. (2014). *Proceeding Seminar Nasional Olahraga Tahun 2014 "Refleksi Kritis Prestasi Olahraga Indonesia di Asian Games 2014 dan Tantangan Menghadapi Asian Games zol g dalam perspektif ttmu Editor: Layouter*.
- Vertonghen, J., & Theeboom, M. (2010). The social-psychological outcomes of martial arts practice among youth: A review. *Journal of Sports Science and Medicine*, 9(4), 528–537.
- Vilamitjana, J., & Nelson, T. (2006). *Deep-water running : a practical review of the literature*. *DeMaere* 1997, 1999–2002. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.2469.9683/1>

LAMPIRAN

Surat Bimbingan Skripsi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAHAAN DAN KESEHATAN
Jln. Kolombo No.1 Yogyakarta Telp:(0274) 550307,
Fax: (0274) 513092. Laman: fik.uny.ac.id. email: humas_fik@uny.ac.id

Nomor : 017/PKO/II/2023
Lamp. : 1 Eksemplar proposal
Hal : Bimbingan Skripsi

Kepada Yth

Bapak : Dr. Awan Hariono M.Or

Disampaikan dengan hormat, bahwa dalam rangka penyelesaian tugas akhir, dimohon kesediaan Bapak / Ibu untuk membimbing mahasiswa di bawah ini :

Nama : Muh. Abdul Haris
NIM : 19602241034

Dan telah mengajukan proposal skripsi dengan judul/topik :

**PENGARUH LATIHAN SPRINT WATER DAN SPRINT DRILL TERHADAP
KECEPATAN TENDANGAN SABIT ATLET PENCAK SILAT UNIVERSITAS NEGERI
YOGYAKARTA KATEGORI TANDING**

Demikian atas kesediaan dan perhatian dari Bapak/Ibu disampaikan terima kasih.

Yogyakarta, 6 Februari 2023
Ketua Departemen PKO

Dr. Fauzi, M.Sj
NIP. 19631228 199002 1 002

**) Blangko ini kalau sudah selesai
Bimbingan dikembalikan ke Jurusan PKL
Menurut BAN PT lama Bimbingan minimal 8 kali*

Surat Izin Penelitian

SURAT IZIN PENELITIAN

<https://admin.eservice.uny.ac.id/surat-izin/cetak-penelitian>



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN

Alamat : Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 586168, ext. 560, 557, 0274-550826, Fax 0274-513092
Laman: fik.uny.ac.id E-mail: humas_fik@uny.ac.id

Nomor : B/1300/UN34.16/PT.01.04/2023

13 Februari 2023

Lamp. : 1 Bendel Proposal

Hal : **Izin Penelitian**

Yth. **Aji Pamungkas Agus Setiawan**

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Muh. Abdul Haris
NIM : 19602241034
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga - S1
Tujuan : Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)
Judul Tugas Akhir : Pengaruh Latihan Sprint Water dan Sprint Drill Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Atlet Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta Kategori Tanding
Waktu Penelitian : 1 Mei - 10 Juni 2023

Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

Wakil Dekan Bidang Akademik,
Kemahasiswaan dan Alumni,



Dr. Guntur, M.Pd.

NIP 19810926 200604 1 001

Tembusan :

1. Kepala Layanan Administrasi;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

Surat Balasan Izin Penelitian



UNIT KEGIATAN MAHASISWA
PENCAK SILAT
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA



Sekretariat - Gedung Student Centre UNY, Lantai II Ruang 14 telp : (0274) 586168 psw 202.

SURAT BALASAN

Hal : Balasan

Dengan Hormat,

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Aji Pamungkas Agus Setiawan
Jabatan : Ketua UKM Pencak Silat UNY

Menerangkan bahwa,

Nama : Muh. Abdul Haris
NIM : 19602241034
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga- Universitas Negeri Yogyakarta
Jenjang : Sarjana- S1

Telah kami setuju untuk melaksanakan penelitian di UKM Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta sebagai syarat penyusunan skripsi dengan judul : "Pengaruh Latihan Sprint Water dan Sprint Drill Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Atlet Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta Kategori Tanding".

Demikian surat ini disampaikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 2 April 2023

Hormat kami,

Ketua UKM Pencak Silat UNY


Aji Pamungkas Agus Setiawan
NIM 21603144037

Surat Keterangan Penelitian



UNIT KEGIATAN MAHASISWA
PENCAK SILAT
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA



Sekretariat Gedung Student Centre UNY, Lantai II Ruang 14 telp. (0274) 586168 psw 202.

SURAT KETERANGAN

Nomor : 029/UKM-PS/UNY/VIII/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Aji Pamungkas Agus Setiawan

Jabatan : Ketua UKM Pencak Silat UNY

Menerangkan bahwa,

Nama : Muh. Abdul Haris

NIM : 19602241034

Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga- Universitas Negeri Yogyakarta

Jenjang : Sarjana - S1

Telah melakukan penelitian di UKM Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta sebagai syarat penyusunan skripsi dengan judul : "Pengaruh Latihan Sprint Water dan Sprint Drill Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Atlet Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta Kategori Tanding".

Demikian surat ini disampaikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 9 Agustus 2023

Hormat kami,

Ketua UKM Pencak Silat UNY



Aji Pamungkas Agus Setiawan
NIM.21603144037

Surat Permohonan Sebagai Validator



KEMENTERIAN, PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

Alamat : Jalan Colombo No. 1, Yogyakarta 55281

Telp. (0274) 586168 Hunting, Faksimile (0274) 565500

E-mail : nomor@unpy.ac.id Home Page : <http://www.unpy.ac.id>

Hal : **Permohonan Sebagai Validator** Yogyakarta, 16 Februari 2023
Lampiran : Program Latihan

Kepada Yth,
Dr. Devi Tirtawirya, M.Or
di tempat

Salam Olahraga

Sehubungan dengan rencana pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS), dengan ini saya:

Nama : Muh. Abdul Haris

NIM : 19602241034

Program Studi : Pendidikan Kepeleatihan Olahraga

Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan

Judul TAS : Pengaruh Latihan Sprint Water dan Sprint Drill Terhadap Kecepatan
Tendangan Sabit Atlet Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta Kategori
Tanding.

Dengan hormat kami mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan validasi terkait dengan program latihan *Sprint Water* dan *Sprint Drill* terhadap kecepatan tendangan sabit pencak silat. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan program latihan yang telah saya susun.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Mengetahui

Dosen Pembimbing

Dr. Awan Hariono, S.Pd., M.Or.

NIP. 19720713 200212 1 001

Peneliti

Muh. Abdul Haris

NIM. 19602241034

Surat Permohonan Izin Uji Instrumen

SURAT IZIN UJI INSTRUMEN

<https://admin.eservice.uny.ac.id/surat-izin/cetak-uji-instrume>



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN**

Alamat : Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 586168, ext. 560, 557, 0274-550826, Fax 0274-513092
Laman: fik.uny.ac.id E-mail: humas_fik@uny.ac.id

Nomor : B/353/UN34.16/LT/2023
Lamp. : 1 Bendel Proposal
Hal : **Permohonan Izin Uji Instrumen Penelitian**

13 Februari 2023

Yth. **Dr. Devi Tirtawirya, M.Or**
Universitas Negeri Yogyakarta

Kami sampaikan dengan hormat kepada Bapak/Ibu, bahwa mahasiswa kami berikut ini:

Nama : Muh. Abdul Haris
NIM : 19602241034
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga - S1
Judul Tugas Akhir : Pengaruh Latihan Sprint Water dan Sprint Drill Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Atlet Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta Kategori Tanding
Waktu Uji Instrumen : 1 Mei - 10 Juni 2023

bermaksud melaksanakan uji instrumen untuk keperluan penulisan Tugas Akhir. Untuk itu kami mohon dengan hormat Ibu/Bapak berkenan memberikan izin dan bantuan seperlunya.

Atas izin dan bantuannya diucapkan terima kasih.



Wakil Dekan Bidang Akademik,
Kemahasiswaan dan Alumni,

Dr. Guntur, M.Pd.
NIP. 19810926 200604 1 001

Tembusan :
1. Kepala Layanan Administrasi;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

Program Latihan

PROGRAM LATIHAN *SPRINT DRILL*

Mikro 1			
Hari	Kegiatan	Intensitas	<i>Recovery</i> (menit)
Senin	Doa dan Pemanasan Inti : Sprint 4 x 3 (30 meter) Pendinginan Penutup dan doa	100%	1,5-3
Rabu	Doa dan Pemanasan Inti : Sprint 4 x 3 (30 meter) Pendinginan Penutup dan doa	100%	1,5-3
Jumat	Doa dan Pemanasan Inti : Sprint 4 x 3 (30 meter) Pendinginan Penutup dan doa	100%	1,5-3

Mikro 2			
Hari	Kegiatan	Intensitas	<i>Recovery</i> (menit)
Senin	Doa dan Pemanasan Inti : Sprint 4 x 3 (30 meter) Pendinginan Penutup dan doa	100%	1,5-3
Rabu	Doa dan Pemanasan Inti : Sprint 4 x 3 (30 meter) Pendinginan Penutup dan doa	100%	1,5-3
Jumat	Doa dan Pemanasan Inti : Sprint 4 x 3 (30 meter) Pendinginan Penutup dan doa	100%	1,5-3

Mikro 3			
Hari	Kegiatan	Intensitas	<i>Recovery</i> (menit)
Senin	Doa dan Pemanasan Inti : Sprint 5 x 3 (30 meter) Pendinginan Penutup dan doa	100%	1,5-3
Rabu	Doa dan Pemanasan Inti : Sprint 5 x 3 (30 meter) Pendinginan Penutup dan doa	100%	1,5-3
Jumat	Doa dan Pemanasan Inti : Sprint 5 x 3 (30 meter) Pendinginan Penutup dan doa	100%	1,5-3

Mikro 4			
Hari	Kegiatan	Intensitas	<i>Recovery</i> (menit)
Senin	Doa dan Pemanasan Inti : Sprint 5 x 4 (30 meter) Pendinginan Penutup dan doa	100%	1,5-3
Rabu	Doa dan Pemanasan Inti : Sprint 5 x 4 (30 meter) Pendinginan Penutup dan doa	100%	1,5-3
Jumat	Doa dan Pemanasan Inti : Sprint 5 x 4 (30 meter) Pendinginan Penutup dan doa	100%	1,5-3

Mikro 5			
Hari	Kegiatan	Intensitas	<i>Recovery</i> (menit)
Senin	Doa dan Pemanasan Inti : Sprint 6 x 4 (30 meter) Pendinginan Penutup dan doa	100%	1,5-3
Rabu	Doa dan Pemanasan Inti : Sprint 6 x 4 (30 meter) Pendinginan Penutup dan doa	100%	1,5-3
Jumat	Doa dan Pemanasan Inti : Sprint 6 x 4 (30 meter) Pendinginan Penutup dan doa	100%	1,5-3

PROGRAM LATIHAN *SPRINT WATER*

Mikro 1			
Hari	Kegiatan	Intensitas	<i>Recovery</i> (menit)
Senin	Doa dan Pemanasan Inti : Sprint 4 x 3 (5 detik) Pendinginan Penutup dan doa	100%	1,5-3
Rabu	Doa dan Pemanasan Inti : Sprint 4 x 3 (5 detik) Pendinginan Penutup dan doa	100%	1,5-3
Jumat	Doa dan Pemanasan Inti : Sprint 4 x 3 (5 detik) Pendinginan Penutup dan doa	100%	1,5-3

Mikro 2			
Hari	Kegiatan	Intensitas	<i>Recovery</i> (menit)
Senin	Doa dan Pemanasan Inti : Sprint 4 x 3 (5 detik) Pendinginan Penutup dan doa	100%	1,5-3
Rabu	Doa dan Pemanasan Inti : Sprint 4 x 3 (5 detik) Pendinginan Penutup dan doa	100%	1,5-3
Jumat	Doa dan Pemanasan Inti : Sprint 4 x 3 (5 detik) Pendinginan Penutup dan doa	100%	1,5-3

Mikro 3			
Hari	Kegiatan	Intensitas	<i>Recovery</i> (menit)
Senin	Doa dan Pemanasan Inti : Sprint 5 x 3 (5 detik) Pendinginan Penutup dan doa	100%	1,5-3
Rabu	Doa dan Pemanasan Inti : Sprint 5 x 3 (5 detik) Pendinginan Penutup dan doa	100%	1,5-3
Jumat	Doa dan Pemanasan Inti : Sprint 5 x 3 (5 detik) Pendinginan Penutup dan doa	100%	1,5-3

Mikro 4			
Hari	Kegiatan	Intensitas	<i>Recovery</i> (menit)
Senin	Doa dan Pemanasan Inti : Sprint 5 x 4 (5 detik) Pendinginan Penutup dan doa	100%	1,5-3
Rabu	Doa dan Pemanasan Inti : Sprint 5 x 4 (5 detik) Pendinginan Penutup dan doa	100%	1,5-3
Jumat	Doa dan Pemanasan Inti : Sprint 5 x 4 (5 detik) Pendinginan Penutup dan doa	100%	1,5-3

Mikro 5			
Hari	Kegiatan	Intensitas	<i>Recovery</i> (menit)
Senin Rabu	Doa dan Pemanasan Inti : Sprint 6 x 4 (5 detik) Pendinginan Penutup dan doa	100%	1,5-3
	Doa dan Pemanasan Inti : Sprint 6 x 4 (5 detik) Pendinginan Penutup dan doa	100%	1,5-3
Jumat	Doa dan Pemanasan Inti : Sprint 6 x 4 (5 detik) Pendinginan Penutup dan doa	100%	1,5-3

Surat Validasi Program Latihan

SURAT PERNYATAAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dr. Devi Tirtawirya, M.Or
NIP : 197408292003121002
Jurusan : Pendidikan Keperawatan Olahraga

Menyatakan bahwa instrumen penelitian TA atas nama mahasiswa :

Nama : Muh. Abdul Haris
NIM : 19602241034
Program Studi : Pendidikan Keperawatan Olahraga
Judul TA : Pengaruh Latihan *Sprint Water* dan *Sprint Drill* Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Atlet Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta Kategori Tanding

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TA tersebut dapat dinyatakan :

- Layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan
 Layak digunakan untuk perbaikan
 Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan

Saran : 1. Bagaimana ngukur sedang & tinggi untuk Speed, sebetulnya semua tinggi; km ini Speed.
2. Kl ini Speed Recovery bisa 65-3 menit ?
3. Kl t adalah kedalaman air, atlet palci pdamping !

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Februari 2023

Validator



Dr. Devi Tirtawirya, M.Or

NIP. 197408292003121002

Catatan

Beri tanda ✓

Dokumentasi *Pre Test*, *Latihan/Treatment*, dan *Post Test*

Gambar 2. *Pre Test* Kelompok *Sprint Water*



Gambar 3. *Pre Test* Kelompok *Sprint Drill*



Gambar 4. *Latihan* Kelompok *Sprint Drill*



Gambar 5. *Latihan* Kelompok *Sprint Drill*



Gambar 6. *Latihan* Kelompok *Sprint Water*



Gambar 7. *Latihan* Kelompok *Sprint Water*



Gambar 8. Post Test Kelompok *Sprint Water*



Gambar 9. Post Test Kelompok *Sprint Drill*

