

Pengaruh Latihan Fleksibilitas Split Terhadap Ketepatan Tendangan Sabit pada Atlet Pencak Silat Perguruan Padjadjaran Cimande Kuningan

Hilmi Aisyah

Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Muhammadiyah Kuningan, Indonesia

Korespondensi Penulis : halmiaisyah@gmail.com

Abstract This study aims to determine the effect of split flexibility training on the accuracy of the sickle kick with the problems found in Padjadjaran Cimande Kuningan pencak silat college athletes when practicing and competing using the sickle kick are still ineffective, therefore the author wants to research to find out whether there is an effect of split flexibility training on the accuracy of the sickle kick in Padjadjaran Cimande pencak silat college athletes Brass. The method used is experimental research with a research design using a pre-experimental design one group pre-test and post-test. The sample of this study is athletes from the Padjadjaran Cimande Kuningan pencak silat school with a total of 10 people. The sampling technique uses purposive sampling. The instrument used was a 10-time sickle kick accuracy test. This study uses data analysis techniques using SPSS, data normality test, homogeneity test, hypothesis test and paired sample test

Keywords: Split flexibility, exercises, and sickle kicks.

Abstrak Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan fleksibilitas split terhadap ketepatan tendangan sabit dengan permasalahan yang ditemukan pada atlet perguruan pencak silat Padjadjaran Cimande Kuningan saat berlatih dan bertanding menggunakan tendangan sabit masih banyak yang kurang efektif, maka dari itu penulis ingin meneliti untuk mengetahui apakah ada pengaruh latihan fleksibilitas split terhadap ketepatan tendangan sabit pada atlet perguruan pencak silat Padjadjaran Cimande Kuningan. Metode yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan desain penelitian menggunakan rancangan *pre- eksperimen design one group pre-test dan post-test*. Sampel penelitian ini adalah atlet perguruan pencak silat Padjadjaran Cimande Kuningan dengan jumlah 10 orang. Teknik pengambilan sampling menggunakan *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan adalah tes ketepatan tendangan sabit sebanyak 10 kali. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data hasil penelitian dengan menggunakan SPSS, uji normalitas data, uji homogenitas, uji hipotesis dan paired sample test

Kata Kunci : Latihan fleksibilitas, split, dan tendangan sabit.

1. PENDAHULUAN

Saat ini, olahraga telah berkembang menjadi gaya hidup yang umum, bahkan menjadi kebutuhan yang sangat penting karena tidak terlepas dari kebutuhan mendasar dalam melaksanakan aktivitas gerak sehari-hari. Hal tersebut sejalan dengan pendapat (Giriwijoyo, 2013) mengatakan bahwa olahraga saat ini menjadi sebuah *trend* atau gaya hidup bagi sebagian masyarakat umum, bahkan hingga menjadi sebuah kebutuhan mendasar dalam hidup.

Salah satu olahraga yang memiliki manfaat besar dalam kehidupan sehari-hari yaitu olahraga bela diri. Bela diri merupakan salah satu bentuk pertahanan diri yang sudah dikenal sejak zaman dahulu. Selain sebagai pertahanan diri, bela diri juga dipelajari sebagai pengolahan tubuh untuk menjaga kesehatan. Menurut (Muhammad Syahrial, 2020) menjelaskan bahwa menguasai olahraga bela diri membuat kita siap dengan jurus pembelaan diri, siap secara fisik dan mental biasanya dari bentuk serangan yang akan

mengancam keselamatan diri. Menurut (Johan Lubis dan Hendro Wardoyo, 2014) mengatakan bahwa manusia pada masa prasejarah harus mempertahankan kelangsungan hidupnya dengan melawan binatang ganas dan berburu yang pada akhirnya manusia mengembangkan ilmu bela diri. Ada berbagai jenis bela diri yaitu Pencak silat, Taekwondo, Karate, Kung fu, Judo, Muay Thai dan lain lain.

Di antara beberapa bela diri di atas yang paling populer dan gemar diminati adalah bela diri pencak silat karena pencak silat merupakan jenis bela diri warisan nenek moyang. Hal ini sejalan dengan pendapat (Kriswanto dan Erwin S, 2015) yang mengatakan bahwa pencak silat merupakan beladiri yang diwariskan oleh nenek moyang sebagai budaya bangsa Indonesia yang perlu dilestarikan, dibina, dan dikembangkan. Menurut (Mulyana, 2014) menjelaskan bahwa pencak silat memiliki pengertian permainan (keahlian) dalam mempertahankan diri dengan kepandaian menangkis, menyerang, dan membela diri, baik dengan senjata maupun tidak menggunakan senjata.

Seiring berjalannya waktu hingga saat ini pencak silat sudah dipertandingkan sebagai olahraga prestasi. Dalam olahraga prestasi pencak silat, terdiri dari empat kategori yaitu kategori tunggal, kategori regu, katagori ganda dan katagori tanding. pada katagori tanding katagori yang mempertemukan dua orang pesilat yang berbeda dengan menggunakan unsur serangan dan pembelaan dengan aturan IPSI, yaitu mengenakan sasaran tendangan, pukulan, tangkisan, hindaran, dan menjatuhkan lawan. dengan menggunakan kaidah kaidah pencak silat serta mematuhi aturan aturan yang sudah dituntukan.

Beladiri pencak silat ada beberapa teknik yang diperuntuhkan dan diprioritaskan untuk mendapatkan point dalam pertandingan, yaitu: pukulan tendangan, bantingan, sapuan dan beberapa teknik dasar lainnya. Menurut pendapat (Mujahid dan Subekti, 2021) pada cabang olahraga pencak silat pun terdiri dari beberapa jenis tendangan yaitu: tendangan lurus, tendangan T, tendangan kuda, tendangan sabit dan masih banyak lagi. Menurut (Moh Ilham Lihawa, 2022) mengatakan bahwa ada satu tendangan yang sering digunakan dalam pencak silat yaitu tendangan sabit, tendangan sabit ini banyak sekali dijadikan senjata andalan oleh atlet atlet pencak silat yang setiap kali bertanding pada *event event* besar mau pun kecil.

Melakukan tendangan tentunya kita harus mempunyai keseimbangan pada tubuh dan kaki tumpuan. Teknik dasar pada tendangan memang agak sedikit rumit, seperti yang kita ketahui bahwasannya sebelum tendangan menjadi kuat dan cepat tentunya harus

dilakukannya teknik dasar tendangan sehingga bisa menciptakan ketepatan suatu tendangan yang sempurna dan baik.

Menurut (Nugroho, 2005) mengatakan bahwa kemampuan biomotor yang diperlukan dalam pencak silat adalah power, koordinasi, dan ketepatan pada bidang sasaran. Ketepatan dalam olahraga dapat diartikan sebagai kemampuan untuk mengarahkan suatu gerak ke arah suatu sasaran yang dituju. Sasaran dapat berupa jarak atau mungkin suatu objek langsung yang dikenai.

Faktor yang mempengaruhi ketepatan sasaran tendangan salah satunya adalah kelenturan atau fleksibilitas. Karena semakin lentur tubuh maka gerak tubuh akan semakin leluasa dan perkenaan sasaran semakin tepat. Fleksibilitas merupakan kemampuan dari sebuah sendi, otot dan ligamen disekitarnya untuk bergerak dengan leluasa dan nyaman dalam ruang gerak maksimal yang diharapkan. Menurut (Indrarti, 2010) mengatakan bahwa fleksibilitas adalah kemampuan sendi bergerak sesuai dengan ruang gerak sendinya. Salah satu cara terbaik meningkatkan fleksibilitas ialah dengan latihan split. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh latihan fleksibilitas split terhadap ketepatan tendangan sabit.

Latihan split mempunyai manfaat untuk menjaga kelenturan, kekuatan, dan keseimbangan tubuh secara bersamaan. Sikap split bermanfaat untuk melatih otot paha, pinggul, serta perut jika dapat dilakukan secara rutin dalam durasi tertentu.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan permasalahan penelitian yaitu apakah terdapat pengaruh latihan fleksibilitas split terhadap ketepatan tendangan sabit pada atlet pencak silat perguruan Padjadjaran Cimande Kuningan ?

Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan fleksibilitas split terhadap ketepatan tendangan sabit pada atlet pencak silat perguruan Padjadjaran Cimande Kuningan.

Manfaat Penelitian

Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk mengembangkan atlet Pencak Silat Perguruan Padjadjaran Cimande Kuningan agar dapat memperbaiki dan mengetahui cara mengenai peningkatan fleksibilitas terhadap ketepatan tendangan split.

Manfaat Praktis

a. Bagi atlet

Dapat memberikan motivasi latihan dan memberikan pengalaman latihan dalam melatih ketepatan tendangan sabit ketika menghadapi pertandingan.

b. Bagi Pelatih

Dapat menjadi strategi alternatif bagi pelatih mengatasi atletnya dalam melatih ketepatan tendangan sabit ketika menghadapi pertandingan.

c. Bagi Peneliti

Dapat dijadikan bahan referensi untuk penelitian ,selain itu hasil penelitian dapat dijadikan gambaran dan pengalaman dalam melakukan penelitian dan mengembangkan lebih dalam lagi tentang model latihan.

d. Bagi Perguruan Pencak Silat Padjadjaran Cimande

Dapat dijadikan acuan untuk lebih meningkatkan latihan tendangan sabit atlet perguruan Padjadjaran Cimande Kuningan.

3. KAJIAN PUSTAKA

Kajian Teori

Pencak Silat

Pencak silat merupakan olahraga bela diri asli Indonesia yang diwariskan oleh nenek moyang secara turun temurun sebagai budaya bangsa Indonesia yang perlu dilestarikan, dibina, dan dikembangkan. Dalam kamus besar bahasa Indonesia pencak silat memiliki pengertian “permainan” (keahlian) dalam mempertahankan diri dengan menangkis, menyerang, dan pembelaan diri , baik dengan sengan senjata maupun tidak menggunakan senjata.

Menurut (Notosoejitno, 2018) mengatakan bahwa pencak silat di bagi menjadi empat jenis yaitu:

- a. Pencak Silat Bela Diri, cabang pencak silat yang tujuan penggunaan keseluruhan teknik dan jurusnya adalah untuk mempertahankan atau membela diri.
- b. Pencak Silat Olahraga, adalah cabang pencak silat yang keseluruhannya teknik dan jurusnya merupakan modifikasi dari teknik dan jurus pencak silat beladiri dan penggunaannya bertujuan untuk menciptakan serta memelihara kebugaran dan ketangkasan jasmani maupun prestasi olahraga.
- c. Pencak Silat Seni, yang keseluruhan teknik dan jurusnya merupakan modifikasi dari teknik dan jurus pencak silat beladiri sesuai dengan kaidah-kaidah estetika dan penggunaannya bertujuan untuk menampilkan keindahan pencak silat.
- d. Pencak Silat Mental Spiritual, cabang pencak silat yang keseluruhan teknik dan jurusnya merupakan modifikasi dari teknik dan penggunaannya bertujuan untuk menggambarkan dan sekaligus juga menanamkan ajaran falsafah pencak silat.

Pencak silat merupakan olahraga yang dominan dengan kontak fisik, selain diajarkan metode beladiri, pencak silat juga menyelipkan nilai-nilai budi pekerti yang luhur yang diperlukan untuk mewujudkan cita-cita agama dan membentuk moral masyarakat yang baik. Untuk memperoleh prestasi pencak silat selain ditanamkan sifat yang berbudi pekerti luhur atlet harus melakukan latihan secara terprogram sehingga dapat menguasai teknik dasar dengan baik. Teknik dasar yang harus dilatih seperti teknik kuda-kuda, elakan dan serangan. Teknik serangan dapat dilakukan dengan menggunakan tangan atau sering disebut pukulan dan menggunakan kaki sering disebut tendangan.

Tendangan Sabit

Mayoritas pesilat sering menggunakan teknik tendangan sabit sebagai salah satu serangan untuk mengumpulkan poin sebanyak- banyaknya guna meraih kemenangan. Untuk mencapai teknik tendangan sabit secara optimal dalam olahraga bela diri pencak silat, haruslah berdasarkan prinsip – prinsip latihan *modern* dan variatif guna meningkatnya kecepatan tendangan sabit secara baik dan sesuai dengan apa yang di inginkan. Sesuai dengan penamaannya tendangan sabit dilakukan dengan lintasan dari samping melengkung seperti sabit menggunakan punggung kaki. Bentuk gerakannya melingkar ke dalam dengan salahsatu kaki dengan tumpuan sebagai rotasi. Sementara kaki yang lainnya mengincar sasaran.

Tendangan sabit ini merupakan tendangan yang efektif dalam mendapatkan poin dan sangat praktis digunakan untuk serangan balasan setelah berhasil menghindari dari serangan

lawan, untuk mendapatkan tendangan sabit yang maksimal diperlukan penguasaan teknik yang benar, sasaran yang tepat, serta lintasan tendangan yang benar tidak berlawanan dengan anatomi tubuh, sehingga akan menimbulkan kecepatan tendangan yang maksimal dan lebih efektif dalam mengumpulkan poin pada pertandingan pencak silat.

Beberapa tahapan-tahapan cara melakukan tendangan sabit pencak silat sebagai berikut :

- a. Posisi sikap pasang
- b. Mengangkat kaki dengan perputaran pinggul dengan satu kaki tumpuan
- c. Posisi melepaskan tendangan sabit
- d. Kembali ke sikap pasang.

Teknik Dasar Pencak Silat

Gerak dasar merupakan modal awal bagi pesilat untuk melakukan penyerangan atau pembelaan.



Gambar 1 Langkah-langkah tendangan sabit Sumber (Sangging, 2017)

Berikut macam-macam gerak pencak silat menurut (Lubis dan Wardoyo, 2014) :

i. Sikap

Sikap dasar tersebut meliputi : sikap lahir yaitu sikap fisik untuk melakukan gerakan-gerakan atau jurus-jurus dengan teknik yang baik. Sikap rohani adalah kesiapan mental dan pikiran untuk melakukan tujuan dengan waspada, siaga, praktis, dan efisien.

ii. Kuda-kuda

Kuda-kuda adalah posisi kaki tertentu sebagai dasar tumpuan untuk melakukan sikap dan gerak serang bela. Sikap

iii. Pasang

Sikap pasang adalah teknik berposisi siap tempur optimal dalam menghadapi lawan yang dilaksanakan secara taktis dan efektif.

iv. Gerak langkah

Gerak langkah adalah teknik perpindahan atau perubahan posisi disertai kewaspadaan mental dan indra secara optimal untuk mendapatkan posisi yang menguntungkan dalam rangka mendekati atau menjauhi lawan untuk kepentingan serangan dan bela.

Ketepatan Sasaran

Menurut (Anam dan Khoiril, 2013) mengatakan bahwa ketepatan atau *accuracy* dalam konteks olahraga dapat diartikan sebagai kemampuan untuk mengarahkan sesuatu gerak ke suatu sasaran yang dituju.

Sasaran dapat berupa jarak atau mungkin suatu objek yang mungkin langsung dikenali. Sasaran dapat berupa jarak atau mungkin suatu objek langsung yang dikenali.

Latihan Fleksibilitas (Split)



Gambar 2 Split depan dan split samping Sumber (Sangging, 2017)

Fleksibilitas adalah kemampuan sendi untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi secara maksimal. Melakukan perubahan kecepatan dan arah gerakan, dapat mengakibatkan renggang otot yang terlalu kuat sehingga memungkinkan terjadinya cedera otot apabila fleksibilitas otot yang dimiliki rendah. Menurut (Widiastuti, 2015) mengatakan bahwa bagaimana pun latihan untuk meningkatkan fleksibilitas tidak boleh berlebihan, karena dapat berpengaruh tidak baik dan bahkan dapat merusak sikap tubuh itu sendiri. Menurut (Mylsidayu, Apta. Kurniawan, 2015) mengatakan bahwa komponen biomotor *fleksibility* merupakan salah satu unsur yang penting dalam rangka pembinaan olahraga prestasi sebab tingkat *fleksibility* seseorang akan berpengaruh terhadap komponen-komponen biomotor lainnya. Oleh karena itu, fleksibilitas merupakan unsur dasar yang juga harus ditingkatkan, terutama pada atlet yang masih muda usiannya.

b. Padjadjaran Cimande Kuningan

Pencak Silat merupakan seni bela diri tradisional yang berasal dari kepulauan nusantara, salah satu perguruan yang terkenal adalah Padjadjaran Cimande. Pencak Silat Padjadjaran Cimande adalah salah satu aliran silat tertua yang ada di Indonesia. Di

Kabupaten Kuningan, Padjadjaran Cimande sudah berdiri sejak tahun 1917. Seiring waktu Padjadjaran Cimande telah berkembang dengan luas di berbagai pelosok, khususnya Kuningan. Hal itu disampaikan oleh ketua terpilih Paguron Padjadjaran Cimande Periode 2021-2025, Deni Solehudin. Pihaknya berkomitmen, untuk menjadikan Kabupaten Kuningan sebagai Kabupaten Silat. Hal ini bukan semata-mata Kuningan ingin penuh dengan jagoan-jagoan, tetapi sebaliknya dengan pesilat- pesilat ini akan melahirkan generasi yang memiliki komitmen, sportif, ksatria, dan Saling melindungi sesama.

Penelitian Relevan

- a. (Sangging, 2017) Penelitian dengan judul “Pengaruh Latihan *Flexibility* (Split Sampling) Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Pada Santri Ekstrakurikuler Pencak Silat Pondok Pesantren Al-Fatah Natar Desa Negara Ratu Kecamatan Natar Lampung Selatan”. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh latihan *fleksibilitas* (split sampling) terhadap kecepatan tendangan sabit pada santri ekstrakurikuler pencak silat pondok pesantren al-fatah natar, desa negara ratu, kabupaten lampung selatan. Metode penelitian ini merupakan eksperimen murni (*true exsperimen*) dengan populasi sekaligus sampel sebanyak 20 santri ekstrakurikuler pencak sila maka dari itu disebut populasi sampel. Pengumpulan data menggunakan tes kecepatan tendangan sabit kemudian data dianalisis menggunakan analisis uji-t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan *fleksibilitas* (split sampling) berpengaruh terhadap kecepatan tendangan sabit, hal ini dapat dilihat dari Berdasarkan analisis data menggunakan uji-t diperoleh nilai t hitung sebesar 17,757 dan nilai t tabel $(n-1) = (20-1) = 19$ Dengan uji dua arah, $\alpha = 0,05$ didapat nilai t tabel = 2,131. Jika $- t \text{ tabel} \leq t \text{ hitung} \leq + t \text{ tabel}$ maka H1 diterima, H0 ditolak. Karena $t \text{ hitung} = 17,757 > t \text{ tabel} = 2,131$ dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan latihan *fleksibilitas* (split sampling) terhadap kecepatan tendangan sabit pada santri ekstrakurikuler pencak silat pondok pesantren Al-fatah Natar, Desa Negara Ratu, Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan.
- b. (Wiwin Hariyanti, 2019) Penelitian dengan judul “Pengembangan Model Latihan Fleksibilitas Tingkat Pemula dalam Pembelajaran Pencak Silat”. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model latihan fleksibilitas tingkat pemula dalam pembelajaran pencak silat. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Prosedur pengembangan model latihan menggunakan model Borg & Gall meliputi 10 tahap yaitu: tahap penelitian dan pengumpulan informasi, tahap perencanaan, tahap mengembangkan

bentuk pendahuluan produk, tahap uji lapangan persiapan, tahap revisi produk utama, tahap uji lapangan utama, tahap pelaksanaan revisi produk, tahap uji lapangan operasional, tahap revisi produk akhir, serta tahap penyebaran dan pengimplementasian. Langkah validasi bahan ajar mengadopsi model Borg & Gall yaitu: uji lapangan persiapan, uji lapangan utama, uji lapangan operasional dan peneliti menambahkan uji ahli isi serta uji ahli mata pelajaran agar hasil penelitian lebih signifikan. Teknik analisis data yang digunakan yaitu deskriptif kuantitatif. Model latihan fleksibilitas tingkat pemula yang dirancang yaitu dalam bentuk modul yang terdiri dari gambar sikap awal, sikap pelaksanaan dan sikap akhir serta deskripsi dalam bentuk teks di sebelahnya yang merupakan deskripsi langkah-langkah melakukan gerakan pada gambar serta tujuan melakukan gerakan tersebut. Berdasarkan tanggapan ahli isi menunjukkan bahwa validasi model latihan fleksibilitas tingkat pemula adalah sangat baik dengan persentase 100%. Tanggapan siswa dalam uji lapangan persiapan memperoleh persentase 95% berada pada kualifikasi sangat baik, dalam uji lapangan utama memperoleh persentase 96,64% berada pada kualifikasi sangat baik dan dalam uji lapangan operasional memperoleh 97,35% berada pada kualifikasi sangat baik. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa model latihan fleksibilitas tingkat pemula dalam pembelajaran pencak silat menurut uji ahli isi, uji ahli mata pelajaran PJOK, uji lapangan persiapan, uji lapangan utama dan uji lapangan operasional layak digunakan dalam latihan pemanasan sebelum melakukan gerakan pencak silat. Penelitian ini diharapkan dapat dieksperimenkan untuk mengetahui keefektifannya dalam meningkatkan hasil belajar dan prestasi siswa.

- c. (Herdiman & Lubis, 2022) Penelitian dengan judul “Model Latihan Kelincahan Tendangan Sabit Pencak Silat Menggunakan Alat Bantu *Ladder Drill*”. Tujuan penelitian di lakukan untuk mengetahui analisis gerak tendangan sabit pada atlet pencak silat SMK 1 Gorontalo. Salah satu teknik dasar dalam pencak silat adalah tendangan sabit. Tendangan sabit yaitu Teknik tendangan yang lintasannya dari luar ke dalam dan menggunakan alat penyasar punggung kaki. Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif kualitatif, dengan metode *survey* dan sampel sebanyak 12 orang atlet pencak silat SMK 1 Gorontalo. Teknik pengumpulan datanya yaitu perekaman gerakan dengan pengambilan video 4 sisi yaitu kiri, kanan, belakang, dan depan atlet setelah itu dianalisis menggunakan aplikasi kinovea serta kebenaran gerak dari penilaian oleh tim ahli pencak silat. Analisis data dilakukan dengan analisis kuantitatif deskriptif. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dari keseluruhan 12 sampel diantaranya 3 dinyatakan sangat baik, 9 dinyatakan baik dan 1 dinyatakan cukup baik. Jika di

persentase sebagai berikut: 67% dinyatakan baik, 25 % sangat baik, dan 8% yang dinyatakan cukup baik.

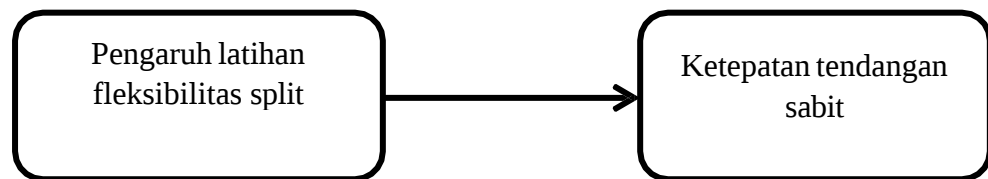
- d. (Sari, 2020) Penelitian dengan judul “Pengembangan Samsak sebagai Alat Tes Ketepatan Tendangan pada Pesilat Usia Dini”. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa alat tes ketepatan tendangan sebagai alat bantu tes ketepatan tendangan yang dapat memberikan obyektifitas kepada pelatih maupun atlet. Alat ini digunakan untuk tes ketepatan tendangan pada pesilat usia dini. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahap, yaitu: pengumpulan informasi, perencanaan penelitian, pengembangan produk awal, validasi ahli dan revisi, ujicoba produk. Setelah diproduksi samsak cerdas terlebih dahulu di validasi oleh Ahli Media dan Ahli Materi dan kemudian di uji cobakan. Subjek penelitian ini adalah peserta ekstrakurikuler pencak silat MI ANNUR Jogoresan yang berjumlah 10 anak. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan instrumen berupa angket. Teknik analisis data penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif persentase. Hasil dari penelitian “Pengembangan samsak sebagai alat tes ketepatan tendangan pada pesilat usia dini” yaitu telah dihasilkan alat untuk tes ketepatan tendangan yang diberi nama “*Mega’s Kick Accuracy*”, yang dikategorikan layak dijadikan sebagai alat tes ketepatan tendangan cabang olahraga pencak silat. Hal ini dapat dilihat dari hasil penilaian ahli media dengan presentase kelayakan 84,21%, ahli materi 91,11%, dan hasil uji coba yaitu 95%. Selain itu juga dihasilkan buku panduan penggunaan samsak yang dilengkapi dengan spesifikasi produk dan cara penggunaan produk dengan presentase kelayakan dari penilaian ahli media 80% dan ahli materi 90%.
- e. (Zulfikar, 2019) Penelitian dengan judul “Pengaruh Latihan Split Terhadap Tinggi Tendangan Lingkar Pada Atlet Tarung Derajat Aceh Timur Tahun 2018”. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet tarung Derajat Aceh Timur yang berjumlah 12 orang. Jenis penelitian ini adalah eksperimen. eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) dengan hanya mengutamakan perlakuan saja tanpa ada kelompok kontrol. Berdasarkan penelitian tentang Pengaruh latihan Split Terhadap Tinggi Tendangan Lingkar Pada Atlet Tarung Derajat Aceh Timur Tahun 2019 dapat di ambil kesimpulan besarnya Pengaruh latihan Split Terhadap Tinggi Tendangan Lingkar Pada Atlet Tarung Derajat Aceh Timur Tahun 2019 sebesar 9,3. Hasil perhitungan uji hipotesis diketahui bahwa $t_h = 9,3 > t_{5\%} = 1,717$ dan $t_{hitung}(9,3) > t_{tabel}(2,818)$ pada taraf signifikansi 1%) dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada Pengaruh latihan Split Terhadap Tinggi Tendangan Lingkar Pada Atlet Tarung Derajat

Aceh Timur Tahun 2019.

Kerangka Berpikir

Dalam suatu pertandingan pencak silat ketepatan harus dimiliki oleh seorang pesilat. Terutama pada saat melakukan serangan dengan menggunakan tendangan khususnya yaitu tendangan sabit. Tendangan sabit merupakan suatu teknik tendangan yang lintasan geraknya membentuk garis setengah lingkaran, atau tendangan ini cara kerjanya mirip dengan sabit (arit/clurit) yaitu diayun dari samping luar menuju samping dalam. Adapun sebab akibat di dalam pencak silat, kecepatan merupakan unsur yang sangat penting dimiliki seorang atlet. Tendangan sabit harus memiliki ketepatan sasaran yang baik demi kesempurnaan tendangan sabit tersebut. Oleh sebab itu, untuk memiliki ketepatan sasaran yang baik dan kesempurnaan tendangan sabit seorang atlet diberikan latihan fleksibilitas split.

Untuk lebih jelas, dari masing-masing variabel yang akan diteliti dapat dilihat dalam kerangka pemikiran sebagai berikut :



Gambar 3 Variabel Bebas dan Variabel Terikat

Hipotesis

Menurut (Putri, 2019) Hipotesis diartikan sebagai jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian. Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian, landasan teori, dan penelitian terdahulu yang telah diuraikan sebelumnya, maka hipotesis dalam penelitian ini, yaitu:

H_0 = Tidak terdapat pengaruh latihan fleksibilitas split terhadap ketepatan tendangan sabit pada atlet pencak silat di perguruan Padjadjaran Cimande Kuningan

H_1 = Terdapat pengaruh latihan fleksibilitas split terhadap ketepatan tendangan sabit pada atlet pencak silat di perguruan Padjadjaran Cimande Kuningan

4. METODE PENELITIAN

Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode kuantitatif dan menggunakan desain penelitian berupa eksperimen. Menurut (Sugiyono, 2019) mengatakan bahwa metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang dilakukan dengan percobaan, yang merupakan metode kuantitatif, digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen (*treatment*/perlakuan) terhadap variabel dependen (hasil) dalam kondisi yang terkendalikan.

Pada penelitian subjeknya yaitu atlet pencak silat di perguruan Padjadjaran Cimande Kuningan. Untuk penentuan ketepatan tendangan sabit dengan menggunakan data statistika, karena menentukan peningkatan ketepatan pada tendangan sabit.

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain *pre-experimen* dengan jenis penelitian kuantitatif pada penelitian ini terdapat satu kelompok dan membandingkan hasil *pre-test* dengan hasil *post-test*. Desain penelitian yang digunakan yaitu rancangan *pre-eksperimen* dengan model penelitian *one group pre-test* dan *post-test* Menurut (Ismi Safitri, 2023) mengatakan bahwa keunggulan dari desain ini terletak pada adanya *pre-test* dan *post-test*, yang memungkinkan untuk mengetahui perbedaan hasil secara pasti akibat perlakuan yang diberikan. Desain penelitian sebagai berikut :

$$O1 \rightarrow X \rightarrow O2$$

Gambar 3.1 Desain Penelitian Sumber (Sugiyono, 2015)

Keterangan :

O1 = Nilai *Pre-test* (sebelum diberi perlakuan)

X = Perlakuan (*Treatment*)

O2 = Nilai *Post-test* (setelah diberi perlakuan)

Pada bentuk desain penelitian diatas pemilihan sampel dilakukan dengan cara mengambil sebagian dari populasi, kemudian dilakukan *treatment* yaitu latihan fleksibilitas split, untuk melihat apakah penelitian eksperimen yang dilakukan berpengaruh terhadap ketepatan tendangan sabit pada atlet Padjadjaran Cimande Kuningan.

Populasi dan Sampel

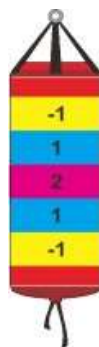
Menurut (Fiqri, 2022) populasi adalah keseluruhan kelompok individu-individu, kelompok, atau objek di mana anda ingin menggeneralisasikan hasil penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah 33 atlet pencak silat Padjadjaran Cimande Kuningan. Populasi dalam penelitian ini mempunyai kesamaan karakteristik, mempunyai tingkat kemampuan yang cenderung sama, dan mendapatkan latihan pada waktu, tempat dan materi yang sama, serta dilatih oleh pelatih yang sama.

Sampel adalah bagian dari populasi yang menjadi sumber data dalam penelitian. Menurut (Sugiyono, 2014) sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Untuk sampel yang akan diambil dari populasi harus betul-betul *representatif* (mewakili). Dalam penelitian ini, pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. (Sugiyono, 2014) *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Dari pernyataan tersebut, teknik *purposive sampling* berdasarkan sampel yang memenuhi kriteria penelitian. Oleh karena itu peneliti mengambil sampel yang diteliti menggunakan metode *purposive sampling* karena yang memenuhi kriteria itu harus masuk kedalam tim atlet agar tujuan peneliti tercapai, dengan jumlah yang diambil 10 orang

Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat bantu yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data penelitian supaya pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.

Menurut (Sugiyono, 2015) menyatakan dalam penelitian kuantitatif, kualitas instrumen penelitian bermaknaan dengan validitas dan reliabilitas instrument dan kualitas pengumpulan data berkenaan ketepatan cara-cara yang digunakan untuk mengumpulkan data. Oleh karena itu instrument yang telah di uji validitas dan reliabilitasnya, belum tentu dapat menghasilkan data yang valid dan reliabel, apabila instrument tersebut dalam penelitian kuantitatif dapat berupa tes, pedoman wawancara, pedoman observasi, dan kuisioner.



Gambar 4 Samsak

Sumber (Sari, 2020)

Alat ukur yang digunakan dalam instrument ini adalah tes tendangan sabit. Adapun alat-alat yang digunakan dalam penelitian adalah:

1. Samsak
2. Papan pencatat poin

Tujuan dari tes ini untuk mengetahui hasil kemampuan ketepatan tendangan sabit pada atlet Padjadjaran Cimande Kuningan. Instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Atlet berdiri di depan samsak untuk bersiap siap melakukan tendangan sabit.
2. Setelah aba-aba “ ya ” atlet mulai melakukan tendangan sabit.
3. Atlet melakukan tendangan sabit dengan kaki kanan sebanyak 5 kali kemudian dilanjutkan dengan tendangan sabit menggunakan kaki kiri sebanyak 5 kali, jadi total keseluruhan tendangan adalah 10 kali.
4. etelah selesai, maka skor yang diperoleh dihitung rata-ratanya dan dikelompokkan pada tabel kriteria ketepatan tendangan yang sudah ditetapkan.

Tabel 1 Penilaian ketepatan tendangan sabit

No	Poin	Keterangan
1	> 13	Sangat baik
2	8 – 13	Baik
3	2 -7	Cukup
4	(-4) – 1	Kurang
5	< (-5)	Sangat Kurang

Sumber (Sari, 2020)

Teknik Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes. Dalam mengumpulkan data diperlukan suatu test yaitu *pre-test* maupun *post-test*. Pada penelitian ini pengumpulan data dilakukan 2x pengukuran, yaitu *pre-test* dan *post-test*. Untuk mendapatkan data dalam penelitian ini langkah- langkah yang harus ditempuh sebagai berikut:

1. Tes Awal (*Pre-test*)

Tes awal dilakukan untuk mendapatkan data yang menggambarkan kemampuan awal sampel sebelum menerima latihan fleksibilitas split. Instrumen untuk mendapatkan data awal ini menggunakan tes kemampuan tendangan sabit atlet pencak silat perguruan Padjadjaran Cimande Kuningan.

2. Perlakuan (*Treatment*)

Latihan fleksibilitas split setelah mendapatkan data kemampuan awal, sampel diberikan program latihan yang sama sebanyak 12x pertemuan, dengan frekuensi satu minggu diberikan 3x tatap muka.

3. Tes Akhir (*Post-test*)

Tes akhir dilakukan untuk mendapatkan data yang menggambarkan kemampuan sampel setelah menerima metode latihan fleksibilitas split. Instrumen untuk mendapatkan data akhir ini sama dengan saat pengambilan data awal menggunakan tes kemampuan tendangan sabit atlet pencak silat perguruan Padjadjaran Cimande Kuningan.

Dalam penelitian instrumen yang digunakan untuk mengetahui ketepatan tendangan sabit adalah atlet pencak silat Padjadjaran Cimande Kuningan menggunakan metode tes, adapun pelaksanaannya sebagai berikut:

1. Atlet berdiri di depan samsak untuk bersiap siap melakukan tendangan sabit.
2. Setelah aba-aba “ ya ” atlet mulai melakukan tendangan sabit.
3. Atlet melakukan tendangan sabit dengan kaki kanan sebanyak 5 kali kemudian dilanjutkan dengan tendangan sabit menggunakan kaki kiri sebanyak 5 kali, jadi total keseluruhan tendangan adalah 10 kali.
4. Setelah selesai, maka skor yang diperoleh dihitung rata-ratanya dan dikelompokkan pada tabel kriteria ketepatan tendangan yang sudah ditetapkan.



Gambar 5 sikap saat melakukan tes ketepatan tendangan sabit Sumber (Sari, 2020)

Teknik Analisis Data

Menurut (Nurdewi, 2022) “analisis data adalah proses mengukur urutan data, mengorganisasikannya ke dalam suatu pola, kategori dan uraian dasar”. Hal ini mengandung beberapa pengertian bahwa dalam pelaksanaannya analisis data harus dilakukan sejak awal pengumpulan data di lapangan, hal ini perlu dilakukan secara intensif agar data di lapangan terkumpul semuanya.

Sebelum dilakukan analisis, maka perlu dilakukan uji prasyarat. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji prasyarat yang terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas data. Pengujian data hasil pengukuran yang berhubungan dengan hasil penelitian bertujuan untuk membantu analisis agar menjadi lebih baik.

Uji Prasyarat Analisis

a) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengadakan pengujian terhadap normal atau tidaknya sebaran data yang akan dianalisis. Pengujian dilakukan berdasarkan variabel yang akan diolah. Pengujian normalitas sebaran data menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov Test dengan bantuan SPSS 29. Menurut metode Kolmogorov-Smirnov, kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

- 1) Jika signifikan di bawah 0,05 berarti data yang akan diuji mempunyai perbedaan yang signifikan dengan data normal baku, berarti data tersebut tidak normal.
- 2) Jika signifikan di atas 0,05 berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara data yang akan diuji dengan data normal baku, berarti data tersebut normal.

b) Uji Homogenitas

Selain uji normalitas untuk menguji penyebaran nilai yang akan dianalisis, perlu adanya uji homogenitas agar yakin bahwa kelompokkelompok yang membentuk sampel berasal dari populasi yang homogen. Uji homogenitas menggunakan uji F dari data pre test dan post test dengan bantuan SPSS 29. Data yang dilakukan untuk pengujian homogenitas adalah nilai antara tes awal dan tes akhir. Data dinyatakan homogen apabila $F_{hitung} < F_{table}$ dan sebaliknya data dinyatakan tidak homogen apabila $F_{hitung} > F_{table}$. Uji homogenitas ini dilakukan dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk memperoleh kesimpulan dari hipotesis yang telah diajukan diterima atau ditolak. Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan Uji Paired Sample Test. Uji Paired Sample Test digunakan untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan ketepatan tendangan sabit atlet sebelum dan sesudah diberikan latihan fleksibilitas split dengan menggunakan keterampilan test ketepatan tendangan sabit secara mandiri.

Uji Paired Sample T-Test merupakan bagian dari statistik parametrik, yang merupakan uji T dimana uji T adalah uji yang dilakukan berdasarkan sampel yang berukuran kecil atau total gabungannya kurang dari 100. Sebelum melakukan uji ini, data terlebih dahulu harus dipastikan kenormalannya. Menurut Widiyanto (2013:35) dalam (Palimbong dkk, 2022), paired sample t test merupakan salah satu metode pengujian yang digunakan untuk mengkaji keefektifan perlakuan, ditandai adanya perbedaan rata-rata sebelum diberikan perlakuan (*pre-test*) dan rata-rata sesudah diberikan perlakuan (*post-test*). Pengujian dilakukan dengan menggunakan *significant* 0.05 ($\alpha=5\%$).

Dasar pengambilan putusan untuk menerima atau menolak H_0 pada uji ini adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai signifikan $> 0,05$ maka H_0 diterima atau H_a ditolak (tidak ada pengaruh yang signifikan latihan fleksibilitas split dengan menggunakan keterampilan tendangan sabit secara mandiri terhadap peningkatan kemampuan ketepatan tendangan sabit pada atlet pencak silat Padjadjaran Cimande Kuningan).
- b. Jika nilai signifikan $< 0,05$ maka H_0 ditolak atau H_a diterima (ada pengaruh yang signifikan latihan fleksibilitas split dengan menggunakan keterampilan tendangan sabit secara mandiri terhadap peningkatan kemampuan ketepatan tendangan sabit pada atlet pencak silat Padjadjaran Cimande Kuningan).

Lampiran

Tabel 2

Program Latihan Fleksibilitas Split dan Alokasi Waktu (Minggu ke-1)

Pertemuan	Deskripsi Kegiatan	Lokasi Waktu (90 Menit)
1 Senin	Pendahuluan (15 menit) Pembukaan Absensi Berdoa • Pemanasan Latihan inti Pelaksanaan <i>pre-test</i> ketepatan tendangan sabit Penutup Evaluasi Pendinginan Berdoa	Pendahuluan (15 menit) Pelaksanaan <i>pre-test</i> (60 menit) Penutup (15 menit)
2 Kamis	Pendahuluan (15 menit) Pembukaan Absensi Berdoa • Pemanasan Latihan inti Pelaksanaan latihan split 3 repetisi 2 set dengan intensitas 30% dari ketahanan maksimal. Penutup Evaluasi Pendinginan Berdoa	Pendahuluan (15 menit) Latihan Inti (60 menit) Penutup (15 menit)
3 Sabtu	Pendahuluan (15 menit) Pembukaan Absensi Berdoa • Pemanasan Latihan inti Pelaksanaan latihan split 3 repetisi 3 set dengan intensitas 35% dari ketahanan maksimal. Penutup	Pendahuluan (15 menit) Latihan Inti (60 menit) Penutup (15 menit)

	Evaluasi	
	Pendinginan	
	Berdoa	

Tabel 3
Program Latihan Fleksibilitas Split dan Alokasi Waktu (Minggu ke-2)

Pertemuan	Deskripsi Kegiatan	Lokasi Waktu (90 Menit)
4 Senin	Pendahuluan (15 menit) Pembukaan Absensi Berdoa • Pemanasan Latihan inti Pelaksanaan latihan split 4 repetisi 3 set dengan intensitas 40% dari ketahanan maksimal. Penutup Evaluasi Pendinginan Berdoa	Pendahuluan (15 menit) Latihan inti (60 menit) Penutup (15 menit)
5 Kamis	Pendahuluan (15 menit) Pembukaan Absensi Berdoa • Pemanasan Latihan inti Pelaksanaan latihan split 4 repetisi 4 set dengan intensitas 45% dari ketahanan maksimal. Penutup Evaluasi Pendinginan Berdoa	Pendahuluan (15 menit) Latihan Inti (60 menit) Penutup (15 menit)

6 Sabtu	Pendahuluan (15 menit) Pembukaan Absensi Berdoa • Pemanasan Latihan inti Pelaksanaan latihan split 5 repetisi 4 set dengan intensitas 50% dari ketahanan maksimal. Penutup	Pendahuluan (15 menit) Latihan Inti (60 menit) Penutup (15 menit)
	Evaluasi Pendinginan Berdoa	

Table 4
Program Latihan Fleksibilitas Split dan Alokasi Waktu (Minggu ke-3)

Pertemuan	Deskripsi Kegiatan	Lokasi Waktu (90 Menit)
7 Senin	Pendahuluan (15 menit) Pembukaan Absensi Berdoa • Pemanasan Latihan inti Pelaksanaan latihan split 5 repetisi 5 set dengan intensitas 55% dari ketahanan maksimal. Penutup Evaluasi Pendinginan Berdoa	Pendahuluan (15 menit) Latihan inti (60 menit) Penutup (15 menit)
8 Kamis	Pendahuluan (15 menit) Pembukaan Absensi Berdoa • Pemanasan Latihan inti Pelaksanaan latihan split 6 repetisi 5 set dengan intensitas 60% dari ketahanan maksimal. Penutup Evaluasi Pendinginan Berdoa	Pendahuluan (15 menit) Latihan Inti (60 menit) Penutup (15 menit)
9 Sabtu	Pendahuluan (15 menit) Pembukaan Absensi Berdoa • Pemanasan Latihan inti Pelaksanaan latihan split 6 repetisi 5 set dengan intensitas 60% dari ketahanan maksimal.	Pendahuluan (15 menit) Latihan Inti (60 menit) Penutup (15 menit)

	Penutup Evaluasi Pendinginan Berdoa	
--	--	--

Tabel 5
Program Latihan Fleksibilitas Split dan Alokasi Waktu (Minggu ke-4)

Pertemuan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu (90 Menit)
10 Senin	Pendahuluan (15 menit) Pembukaan Absensi Berdoa • Pemanasan Latihan inti Pelaksanaan latihan split 6 repetisi 6 set dengan intensitas 65% dari ketahanan maksimal. Penutup Evaluasi Pendinginan Berdoa	Pendahuluan (15 menit) Latihan inti (60 menit) Penutup (15 menit)
11 Kamis	Pendahuluan (15 menit) Pembukaan Absensi Berdoa • Pemanasan Latihan inti Pelaksanaan latihan split 6 repetisi 6 set dengan intensitas 65% dari ketahanan maksimal. Penutup Evaluasi Pendinginan Berdoa	Pendahuluan (15 menit) Latihan Inti (60 menit) Penutup (15 menit)

12 Sabtu	Pendahuluan (15 menit) Pembukaan Absensi Berdoa • Pemanasan Latihan inti Pelaksanaan latihan split 7 repetisi 6 set dengan intensitas 70% dari ketahanan maksimal. Penutup	Pendahuluan (15 menit) Latihan Inti (60 menit) Penutup (15 menit)
	Evaluasi Pendinginan Berdoa	

Tabel 6

Program Latihan Fleksibilitas Split dan Alokasi Waktu (Minggu ke-5)

Pertemuan	Deskripsi Kegiatan	Lokasi Waktu (90 Menit)
13 Senin	Pendahuluan (15 menit) Pembukaan Absensi Berdoa • Pemanasan Latihan inti Pelaksanaan latihan split 7 repetisi 6 set dengan intensitas 70% dari ketahanan maksimal. Penutup Evaluasi Pendinginan Berdoa	Pendahuluan (15 menit) Latihan inti (60 menit) Penutup (15 menit)
14 Rabu	Pendahuluan (15 menit) Pembukaan Absensi Berdoa • Pemanasan Latihan inti Pelaksanaan <i>post-test</i> ketepatan tendangan sabit Penutup Evaluasi Pendinginan Berdoa	Pendahuluan (15 menit) Pelaksanaan <i>post-test</i> (60 menit) Penutup (15 menit)

DAFTAR PUSTAKA

- Widiastuti. (2015). Tes dan pengukuran olahraga.
- Sugiyono. (2019). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung.
- Sugiyono. (2015). Penelitian kuantitatif, kualitatif & RND.
- Sugiyono. (2014). Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif & RND. Bandung: Alfabeta.
- Studi, P., Jasmani, P., & Ganesha, U. P. (2019). Pengembangan model latihan fleksibilitas. 6(1), 57–64.
- Sari, M. P. (2020). Pengembangan samsak sebagai alat tes ketepatan tendangan pada pesilat usia dini. 1–121. <https://eprints.uny.ac.id/69472/1/Fulltext.pdf>
- Sangging, A. (2017). Title. Block Caving – A Viable Alternative?, 21(1), 1–9.
- Putri, S. I. N., Selvy, Roles, G. H., & Ellen, A. (2019). Pengaruh rekrutmen dan komitmen organisasi terhadap kinerja karyawan pada PT. Budi Raya Perkasa. Jurnal Manajemen, 5(1), 71–80.
- Palimbong, S. M., Pompeng, O. D. Y., & Widia, W. (2022). Pengaruh penerapan surat pemberitahuan elektronik (e-SPT) masa pajak pertambahan nilai (PPN) terhadap kepatuhan wajib pajak. Akuntabel, 19(2), 475–481. <https://doi.org/10.30872/jakt.v19i2.11169>
- Nurdewi, N. (2022). Implementasi personal branding smart ASN perwujudan bangga melayani di Provinsi Maluku Utara. SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah, 1(2), 297–303. <https://doi.org/10.55681/sentri.v1i2.235>
- Nugroho, A. (2005). Melatih sikap dan gerak dasar pencak silat bagi pesilat pemula. Jurnal Olahraga Prestasi, 1(2), 143–160.
- Notosoejitno. (2018). Khazanah pencak silat.
- Mylsidayu, A., & Kurniawan, F. (2015). Ilmu kepelatihan dasar.
- Mulyana. (2014). Pendidikan pencak silat.
- Mujahid, & Subekti. (2021). Analisis taktik pertandingan pencak silat kategori tanding.
- Muhammad Syahril. (2020). Buku jago beladiri. https://books.google.co.id/books/about/Buku_Jago_Beladiri.html?id=UNr0DwAAQBAJ&redir_esc=y
- Moh, *, Lihawa, I., Rafiater, U. H., Hidayat, S., & Pendidikan, J. (2022). Analisis gerak tendangan sabit pada atlet pencak silat SMK Negeri 1 Gorontalo. Jambura Sports Coaching Academic Journal, 1(1), 23–33.
- Lubis, & Wardoyo. (2014). Pencak silat edisi kedua. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Kriswanto, & Erwin S. (2015). Pencak Silat.

Johan Lubis, & Hendro Wardoyo. (2014). Pencak Silat.

Ismi Safitri, D., Rahman, R., & Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, P. (2023). Pengaruh permainan tradisional hadang terhadap kelincahan pada permainan bola voli STKIP Muhammadiyah Kuningan. *Journal of Physical Education and Sport Science*, 5(2), 15–19.

Indrarti. (2010). Kesehatan olahraga panduan untuk pelatih olahragawan usia dini.

Herdiman, D. C., & Lubis, J. (2022). Model latihan kelincahan tendangan sabit pencak silat menggunakan alat bantu ladder drill. 5(November), 121–126.

Giriwijoyo, S. (2013). Ilmu kesehatan olahraga, untuk kesehatan dan prestasi olahraga. Bandung: Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan UPI.

Fiqri, M., Wahyuningsih, S., & Nurhasanah, T. (2022). Sistem pendukung keputusan pemilihan marketplace terbaik menggunakan metode AHP pada Kelurahan Gunung Batu. *Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer*, 2(02), 268–280.
<https://doi.org/10.47709/jpsk.v2i02.1724>

Atlet, P., Derajat, T., & Timur, A. (2019). (9,3) > t.

Anam, & Khoiril. (2013). Pengembangan latihan ketepatan tendangan dalam sepakbola untuk anak kelompok umur 13-14 tahun.