

Dampak Latihan Karet Elastis Terhadap Kekuatan dan Akurasi Tendangan Lurus/Cucuk pada Pencak Silat

Nimrot Manalu¹ Amelia Jafanika² Sheren Natahsya³ Sabarita Oktavia⁴ Erika Laura Susanti⁵

Universitas Negeri Medan, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara, Indonesia^{1,2,3,4,5}

Email: ameliajafanika@gmail.com²

Abstrak

Pencak Silat adalah salah satu budaya unik bangsa Indonesia, dan para pendekar Indonesia serta ahli silat percaya bahwasanya bangsa Melayu telah mencipta dan menerapkan seni bela diri ini sejak zaman prasejarah. Secara umum pencak silat adalah sebuah senjata, dengan atau tanpa senjata, yang dirancang untuk melindungi diri dari mra bahaya yang bisa membahayakan keselamatan juga pertahanan diri hingga menangkis serangan atau menyerang musuh kembali. Seiring berjalannya waktu, Pencak Silat merupakan lebih dari sekedar ilmu bela diri dan menjadi olahraga yang digemari dengan banyaknya kejuaraan olahraga Pencak Silat yang diadakan di tingkat daerah dan nasional. Saat ini pencak silat juga ikut serta dalam Sea Games dan Asian Games , dan pencak silat merupakan suatu cabang olahraga dengan menyumbang medali terbanyak di Indonesia. Keadaan fisik ini meliputi berat badan, kesiapan otot-send, dan adaptasi tubuh untuk mengakomodasi gerakan kuat. Latihan, khususnya yang berkaitan dengan seni bela diri Pencak Silat, mengembangkan kesadaran akan keterampilan atlet dengan memberikan mereka tekanan fisik dan mental secara teratur, terarah, bertahap yang menaikkan dan berulang seiring berjalannya waktu. Latihan karet untuk meningkatkan kemampuan kecepatan tendangan depan memerlukan teori diatas untuk dipahami dan dicermati dalam praktek agar tujuan latihan yang diberikan dapat mencapai hasil yang maksimal. Hasilnya dapat diketahui dari performa atlet kompetisi. Karet berbentuk tabung memiliki sifat elastis dan memulihkan, dan sifat elastisnya dapat digunakan untuk proses pelatihan ketahanan. Metode dalam penelitian ini dengan kualitatif deskriptif dan peninjauan dari literatur review. Beberapa penelitian memperlihatkan bahwasannya olahraga adalah faktor utama untuk meningkatkan kualitas otot, dan kekuatan bermanfaat dalam memfasilitasi pembelajaran teknik, meminimalisir cedera, juga menggapai performa maksimal. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kondisi fisik, kesehatan, kekuatan dan performa pada cabang olahraga terkhusus Puncak Silat. Hal ini juga mempengaruhi dalam mendapatkan kekuatan yang lebih maksimal dalam pertandingan pencak silat sebab dengan seringnya melakukan latihan menggunakan ban elastis dapat meningkatkan kekuatan dan juga kecepatan dalam bertarung di pencak silat.

Kata Kunci: Latihan, Kekuatan, Pencak Silat



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

PENDAHULUAN

Olahraga yakni suatu aktivitas yang tersistem dengan memungkinkan agar meningkatkan, mengembangkan dan menaikkan potensi mental, fisik, dan sosial. Olahraga berkembang pesat seiring dengan berkembangnya modernisasi dan teknologi yang semakin maju melalui karakteristik yang berbeda-beda baik berupa kebutuhan, aktivitas maupun gaya hidup (Lauh et al., 2020). Beberapa cabang olah raga yang berkembang dan diketahui masyarakat, contohnya yakni seni bela diri pencak silat. Pencak Silat yakni cabang olahraga yang berasal dari Indonesia. Pencak Silat merupakan suatu konsep bangsa Indonesia yang mempertahankan dan memelihara eksistensi (kemandirian) dan keutuhan (kesatuan) terhadap lingkungan/alam sekitar guna mencapai keselarasan hidup sehingga mempertebal keimanan dan ketakwaan yang merupakan hasil kebudayaan manusia. Pencak Silat sudah jadi olahraga yang cukup banyak dinikmati orang, sehingga banyak berbagai klub dan pertapaan

juga mempunyai lokasi latihan bagi para ahli pencak silat. Secara umum pencak silat adalah sebuah senjata, dengan atau tanpa senjata, yang dirancang untuk melindungi diri dari bahaya yang bisa membahayakan keselamatan dan pertahanan diri hingga menangkis serangan atau menyerang musuh kembali. Seiring berjalannya waktu, Pencak Silat menjadi lebih dari sekedar ilmu bela diri dan menjadi olahraga yang digemari dengan banyaknya kejuaraan olahraga Pencak Silat yang diadakan di tingkat daerah dan nasional. Saat ini pencak silat juga ikut serta dalam Sea Games dan Asian Games , dan pencak silat jadi salah satu cabang olahraga yang menyumbangkan medali terbanyak di Indonesia. Keadaan fisik ini meliputi berat badan, kesiapan otot-sendiri, dan adaptasi tubuh untuk mengakomodasi gerakan kuat. Aktivitas fisik mengacu pada gerakan yang diterapkan oleh otot-otot tubuh dan sistem pendukungnya. Metode latihan jasmani menuntut tubuh untuk siap melakukan gerakan-gerakan tersebut sehingga memerlukan pemanasan dan latihan teknik yang baik dan benar sesuai dengan program latihan. Hal ini akan mengurangi risiko atlet yang mengalami cedera (Anhar et al., 2023).

Gerakan Pencak Silat mempunyai teknik gerakan ofensif dan defensif. Pencak Silat mempunyai pola gerak serangan yang beragam, termasuk tendangan sabit. Tendangan sabit disebut juga tendangan C karena setelah diayunkan posisi badan berputar dari kaki hingga ujung kaki dengan sasaran bagian atas kaki. Tendangan busur/sabit merupakan tendangan dengan lintasan bagian dalam berbentuk setengah lingkaran yang sasarannya seluruh bagian tubuh dengan menggunakan telapak kaki atau jari kaki. Tendangan sabit harus dilakukan dengan kekuatan dan postur yang benar. Ayunkan kaki dan tendang ke arah lawan , lalu lompatkan bagian belakang kaki ke arah sasaran. Kontak kaki dengan Target terjadi langsung di bagian atas kaki. Tekuk lengan di depan dada untuk menjaga keseimbangan tubuh (Nabila et al., 2021). Latihan, khususnya yang berkaitan dengan seni bela diri Pencak Silat, mengembangkan kesadaran akan keterampilan atlet dengan memberikan mereka tekanan fisik dan mental yang teratur, terarah, bertahap yang meningkat dan berulang seiring berjalannya waktu. Latihan karet untuk meningkatkan kemampuan kecepatan tendangan depan memerlukan teori diatas untuk dipahami dan dicermati dalam praktek agar tujuan latihan yang diberikan dapat mencapai hasil yang maksimal. Hasilnya dapat diketahui dari performa atlet kompetisi. Karet berbentuk tabung memiliki sifat elastis dan memulihkan, dan sifat elastisnya dapat digunakan untuk proses pelatihan ketahanan. Rubber Resistance adalah alat bantu pelatihan yang memungkinkan dapat meningkatkan kecepatan mengayuh, sama seperti bisa meningkatkan kecepatan dengan Resistance Training.

Menurut Harsono (2018), latihan teknik adalah latihan untuk melengkapi teknik gerak yang diperlukan atlet dalam melakukan olahraga yang diikutinya. Jika latihan teknik dapat membantu meningkatkan keterampilan dasar tubuh kita, maka sangat penting untuk membuat program latihan teknik yang sesuai untuk meningkatkan keterampilan pesilat. Pelatihan teknis yang tepat mempersiapkan atlit untuk kinerja fisik yang diperlukan untuk kejuaraan. Latihan teknis merupakan aspek terpenting dalam sesi latihan Pencak Silat. Petarung perlu melakukannya dengan benar untuk memaksimalkan performa dan meminimalkan risiko cedera. Teknik pemurnian juga membantu petarung fokus pada pertarungan yang sedang berlangsung. Ada berbagai metode yang dapat digunakan untuk meningkatkan kecepatan mengayuh. Latihan untuk meningkatkan kecepatan mengayuh dapat dilakukan dengan menggunakan karet ban dalam dan beban kaki. Gerakan yang tepat dengan menggunakan rubber tubing dan beban kaki berdampak besar terhadap peningkatan kecepatan mengayuh. Hal ini relevan untuk olahraga dimana tabung karet Speed dan beban kaki merupakan salah satu bentuk latihan untuk Speed, dimana tabung karet Speed dan beban kaki menekankan pada kecepatan saat mengayuh. Karet berbentuk tabung memiliki sifat pegas, dan sifat elastis ini

dapat digunakan dalam proses latihan ketahanan. Gaya pegas menggunakan tegangan karet itu sendiri. Sifat elastis memungkinkan karet ban dalam kembali ke bentuk aslinya ketika gaya diterapkan. Selama gaya yang diterapkan tidak melebihi batas elastis karet tabung, karet tabung dapat kembali ke keadaan semula. Selain itu, kecepatan mengayuh dapat ditingkatkan melalui latihan kekuatan, yaitu latihan yang memanfaatkan gaya pegas, yaitu sifat elastis dari karet berbentuk tabung. Latihan ketahanan memungkinkan dapat meningkatkan kecepatan, sehingga resistensi karet merupakan alat bantu latihan yang dapat meningkatkan kecepatan tendangan. Teknik serangan Pencak Silat terbagi menjadi dua jenis yaitu menyerang dengan tangan dan menyerang dengan kaki. Serangan kaki terdiri dari tendangan, ayunan, lutut, dan gunting. Menendang merupakan salah satu teknik yang biasa digunakan oleh kompetitor dan merupakan salah satu serangan yang paling efektif dibandingkan dengan meninju (Junita et al., 2022). Berdasarkan dari latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk menganalisis lebih dalam mengenai dampak dari latihan karet elastis terhadap kekuatan dan akurasi tendangan lurus pada pencak silat. Adapun tujuan dari penelitian ini yakni untuk melihat efektifitas dan dampak dari penggunaan karet ban dalam membantu latihan kekuatan dan akurasi tendangan lurus pada pencak silat.

METODE PENELITIAN

Beberapa artikel penelitian yang dipublikasikan menyediakan data sekunder untuk informasi yang digunakan dalam kajian pustaka ini dengan basis penelitian deskriptif kualitatif. Penulis membatasi komponen waktu penerbitan artikelnya dari tahun 2014 sampai dengan tahun 2024 hanya 10 tahun terakhir untuk mencari hal-hal yang baru, namun khusus untuk buku yang digunakan, batasan waktu untuk mendapatkan hal-hal baru diambil dalam kurun waktu 20 tahun terakhir untuk mendapatkan hal-hal baru. Data sekunder diperoleh dengan cara menelaah berbagai artikel baik dari sumber dalam negeri maupun luar negeri. Data yang disajikan oleh peneliti berupa konsepsi dari penelitian terdahulu yang dikorelasikan dengan judul dan permasalahan yang diteliti oleh peneliti. Dengan harapan peneliti mampu memperoleh hasil dengan cara mengutip dan menggunakan literatur yang relevan sebagai sumber dan referensi penelitian yang digunakan dalam penulisan artikel ini. Waktu yang digunakan dalam penelitian ini bersifat fleksibel berdasarkan literatur yang dapat diakses kapan saja dan dimana saja. Objek yang diteliti berkisar pada permasalahan akan efektifitas dan dampak penggunaan karet ban elastis dalam membantu latihan kekuatan dan akurasi terhadap tendangan pada pencak silat.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Keterampilan Gerakan

Keterampilan gerak olahraga Pencak Silat meliputi tendangan, blok, pukulan, menghindar, dan jatuh. Setiap teknik memiliki fitur unik dan kemungkinan kegunaannya. Tendangan merupakan salah satu teknik serangan dari Olahraga Pencak Silat, mempunyai nilai yang cukup tinggi dan merupakan salah satu dari teknik yang sering digunakan dalam perlombaan. Mayoritas para ahli bela diri kerap menggunakan teknik tendangan bulan sabit sebagai salah satu serangannya demi meraih poin sebanyak-banyaknya untuk meraih kemenangan. Untuk mencapai teknik tendangan sabit yang optimal dalam pencak silat pencak silat harus didasarkan pada prinsip-prinsip latihan terkini, benar dan dimodifikasi jika diperlukan untuk meningkatkan kecepatan tendangan sabit. Tendangan sabit merupakan tendangan yang dilakukan dari permukaan samping dengan lintasan berbentuk sabit. Sebenarnya adalah bagian atas kaki atau pangkal jari kaki, dan adalah telapak kaki (Maulana, 2018). Tujuan latihan yang harus dipahami adalah: 1) peningkatan perkembangan jasmani

secara umum, 2) perkembangan jasmani secara khusus sesuai dengan kebutuhan olahraga, 3) kesempurnaan teknik olahraga dan kondisi latihan, 4) kesempurnaan Peningkatan tenaga dan 5) Peningkatan kepribadian, seperti kemauan yang kuat, percaya diri, ketekunan, semangat, dan disiplin.

Tendangan Sabit

Gerakan Pencak Silat mempunyai teknik gerakan ofensif dan defensif. Pencak Silat mempunyai pola gerak serangan yang beragam, termasuk tendangan sabit. Tendangan sabit disebut juga tendangan C karena setelah diayunkan posisi badan berputar dari kaki hingga ujung kaki dengan sasaran bagian atas kaki. Tendangan sabit harus dilakukan dengan kekuatan dan postur yang benar. Ayunkan kaki dan tendang ke arah lawan, lalu lompatkan bagian belakang kaki ke arah sasaran. Kontak kaki dengan Target terjadi langsung di bagian atas kaki. Tekuk lengan di depan dada untuk menjaga keseimbangan tubuh. Rangkaian gerak tendangan sabit dalam olahraga pencak silat dilakukan dengan pola gerak yang tidak terputus-putus sehingga menimbulkan rangkaian gerak yang utuh. Artinya, mulailah dari posisi berdiri, sandarkan badan dan angkat kaki dengan cara menendang setinggi lutut membidik ke belakang kaki dan dengan gerakan cepat meluruskan kaki untuk mencapai sasaran pada bagian tubuh lawan. Jika proses gerakan pencak silat dilakukan dengan terbata-bata dan tidak menentu, maka mobilitas atlet penyerang akan berkurang dan lebih mudah ditangkis atau ditangkap oleh lawannya. Untuk menghasilkan kecepatan gerak yang cepat, memerlukan kecepatan gerak kaki sebagai tenaga penggerak untuk menunjang gerak anggota tubuh pada saat mengayun (Harliawan & Darminto, 2020). Atlet Pencak Silat memerlukan kekuatan fisik yang tinggi untuk melakukan tendangan sabit dalam satu pertandingan.

Saat melakukan Crescent Moon Kick, harus memiliki kecepatan yang cukup agar lawan tidak dapat dengan mudah menangkap atau membiarkan atlet terjatuh. Seniman bela diri sering menggunakan gerakan sabit sebagai senjata ampuh untuk menyerang musuh. Hal ini dikarenakan gerakan sabit dapat dilakukan dengan mudah dan dalam gerakan yang sangat cepat. Kecepatan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan serupa satu demi satu dalam waktu sesingkat-singkatnya. Kemampuan untuk menempuh jarak dalam waktu jam yang sangat cepat (Harsono, 2018). Kecepatan mempunyai peranan yang besar dalam dunia olahraga khususnya di kalangan atlet sukses, dan dapat dikatakan juga merupakan kebutuhan mendasar bagi semua atlet sukses. Pemain kesulitan melakukan tendangan sabit terhadap sasaran dengan cepat dan akurat. Crescent Kick sering diblok oleh lawan, namun tidak selalu dirobohkan oleh lawan. Hal ini disebabkan otot kaki belum terlatih, pola latihan kurang maksimal, atau metode latihan hilang dan masih salah (Murad & Triansyah, 2020).

Latihan Menggunakan Karet Elastis Dalam Melatih Kekuatan Tendangan Dalam Pencak Silat

Ada berbagai metode yang dapat digunakan untuk meningkatkan kecepatan mengayuh. Latihan untuk meningkatkan kecepatan mengayuh dapat dilakukan dengan menggunakan karet ban dalam dan beban kaki. Gerakan yang tepat dengan menggunakan rubber tubing dan beban kaki berdampak besar terhadap peningkatan kecepatan mengayuh. Hal ini relevan untuk olahraga dimana tabung karet Speed dan beban kaki merupakan salah satu bentuk latihan untuk Speed, dimana tabung karet Speed dan beban kaki menekankan pada kecepatan saat mengayuh. Selama gaya yang diterapkan tidak melebihi batas elastis karet tabung, karet tabung dapat kembali ke keadaan semula. Selain itu, kecepatan mengayuh dapat ditingkatkan melalui latihan kekuatan, yaitu latihan yang memanfaatkan gaya pegas, yaitu sifat elastis dari karet berbentuk tabung. Latihan ketahanan memungkinkan bisa meningkatkan kecepatan, sehingga

resistensi karet merupakan alat bantu latihan yang dapat meningkatkan kecepatan tendangan. Teknik serangan Pencak Silat dibedakan menjadi dua jenis yaitu menyerang dengan tangan dan menyerang dengan kaki. Serangan kaki terdiri dari tendangan, ayunan, lutut, dan gunting. Menendang merupakan salah satu teknik yang biasa digunakan oleh kompetitor dan merupakan salah satu serangan yang paling efektif dibandingkan dengan meninju. Terdapat banyak tendangan dalam cabang Olahraga Pencak Silat. Salah satunya adalah Tendangan Sabit, yaitu tendangan yang gerakannya membentuk lintasan berbentuk setengah lingkaran. Tendangan sabit merupakan bentuk tendangan yang paling umum dilakukan oleh para atlet dalam perlombaan. Dalam rangka pengembangan bakat atlet pencak silat di Kecamatan Tambusai Utara, tingkat kabupaten, kabupaten, dan negara bagian adalah Jumlah atlet yang ikut observasi semakin berkurang setiap tahunnya. "Unsur Pengkondisian Fisik" yaitu kekuatan kecepatan tendangan yang sangat perlu dilatih untuk pengembangan keterampilan, dan kualitas tendangan dalam pencak silat Dari penjelasan Pencak Silat sudah jelas penyebabnya. Masalah performa kecepatan mengayuh disebabkan oleh faktor eksternal dan internal pada. Faktor eksternal antara lain: 1) Latihan Pencak Silat kurang efektif; 2) Kurangnya fasilitas yang tersedia sehingga proses latihan tidak maksimal, 3) Pelatih Pencak Silat atlet tidak tahu tentang latihan dengan tabung karet dan beban kaki. Sedangkan faktor dalam diri antara lain: 1) Kecepatan tendangan sabit kurang sehingga mengakibatkan kaki mudah tersangkut dan terhempas ke lawan, 2) Pesilat yang menerima tendangan kurang kekuatan tempurnya Latihan materi yang diberikan melalui saya lakukan (Junita et al., 2022).

Dampak Menggunakan Karet Elastis Dalam Melatih Kekuatan Tendangan Dalam Pencak Silat

Pada dasarnya beban pada ban karet pada saat Sickel Kick tentu saja mencakup beberapa faktor yang membantu terciptanya dan tercapainya tujuan terbesar atlet. Metode pemuatan tendangan sabit dengan menggunakan ban karet memerlukan keterampilan yang lebih dari atlet serta fisik dan teknik yang baik. Mulailah dengan teknik, daya tahan, dan kekuatan fisik yang tepat. Lebih lanjut Harsono menyatakan dalam Manullang (2018) bahwa kondisi fisik secara keseluruhan sangat penting karena atlet yang kondisi fisiknya kurang baik tidak dapat mengikuti latihan secara penuh. Atlet dapat melakukan latihan sistematis untuk meningkatkan kekuatan otot dengan jenis beban. Hal ini juga akan membantu dalam mencapai tujuan seperti meningkatkan kebugaran jasmani, kesehatan, dan mencapai kesuksesan dalam olahraga khususnya Pencak Silat. Unsur kebugaran jasmani dalam pencak silat meliputi daya tahan. Stamina ini adalah berdasarkan jumlah waktu Anda memainkan game tersebut. Petarung harus bertanding selama 2 menit dalam 3 ronde dengan menggunakan teknik sempurna untuk memenangkan pertarungan. Selain daya tahan, kecepatan, kekuatan, daya ledak, kelenturan dan kelincahan, unsur kebugaran jasmani lainnya juga tidak kalah pentingnya dalam perlombaan Silat. Elemen kondisi fisik ini berguna dalam kasus berikut: Bergerak ke setiap sudut arena dan menyerang dengan pukulan, tendangan, tangkisan, dan gerakan menghindar (Kamarudin, 2015). Tendangan busur atau sabit digunakan dalam pertarungan dalam kategori sparring karena sangat praktis dan dapat digunakan secara efisien untuk menyerang dan bertahan. Tendangan busur merupakan tendangan yang sering dilakukan pada saat pertandingan karena efisiensinya, dan cocok untuk menyerang atau bertahan. Pesilat silat sering menggunakan tendangan setengah bulan. Sebab tendangan ini sedikit sulit untuk diprediksi kecepatan tendangannya. Namun tendangan setengah bulan merupakan tendangan yang paling mudah untuk ditangkap, namun jika diiringi dengan teknik yang benar tendangan ini dilakukan dengan kekuatan yang besar dan tendangan tersebut dapat dijadikan ujung tombak untuk perlawanan. Efektivitas tendangan sabit dalam pertempuran berdasarkan

Maulana & Wijaya (2018) diperkuat dengan pernyataan Kiswanto dalam gerakannya dimulai dari pangkal paha, kemudian tendangan dari lutut hingga ujung kaki, menggunakan punggung kaki untuk membidik ke arah dada atau perut lawan. Bentuk gerakan dorong sabit yang melengkung dengan menggunakan kaki bagian atas memerlukan ketrampilan atlet untuk melaksanakannya dengan benar untuk menyerang lawan.

KESIMPULAN

Disimpulkan bahwa latihan ban kaki baik kaki kanan maupun kaki kiri berpengaruh terhadap hasil tendangan sabit. Latihan dengan ban karet dapat mempercepat tendangan sabit bila dilakukan secara sistematis, dan beban yang digunakan dapat meningkatkan kekuatan otot. Gaya pegas dan sifat elastis karet tubular merupakan beban yang digunakan untuk latihan kecepatan mengayuh. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa olahraga merupakan faktor utama dalam meningkatkan kualitas otot, dan kekuatan bermanfaat dalam memfasilitasi pembelajaran teknik, mencegah cedera, dan mencapai performa maksimal. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kondisi fisik, kesehatan, kekuatan dan performa pada cabang olahraga khususnya Puncak Silat. Hal ini juga mempengaruhi dalam mendapatkan kekuatan yang lebih maksimal dalam pertandingan pencak silat sebab dengan seringnya melakukan latihan menggunakan ban elastis dapat meningkatkan kekuatan dan juga kecepatan dalam bertarung di pencak silat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anhar, A., Setiawan Bipa, & Mulyadi, M. (2023). Pengaruh Model Latihan Menggunakan Karet terhadap Kecepatan Tendangan Depan Atlet Perguruan Beladiri Pencak Silat Nurul Husna Indonesia. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 13(1), 1–6. <https://doi.org/10.37630/jpo.v13i1.967>
- Harsono. (2018). *Latihan Kondisi Fisik Untuk Atlet Sehat Aktif*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.
- Junita, E., Manurizal, L., & Sinurat, R. (2022). Pengaruh latihan latihan menggunakan karet ban dalam dan pemberat kaki terhadap kecepatan tendangan sabit atlet putra pencak silat persaudaraan setia hati terate kecamatan tambusai utara. *JOSET: Sport Education and Health Journal*, 3(2), 135–146.
- Kamarudin. (2015). Pengaruh Metode Berbeban Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Pada Atlet Pencak Silat Unit Kegiatan Mahasiswa Universitas Islam Riau. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 3(2), 82. <https://doi.org/10.33578/jpkip.v3i2.2498>
- Lauh, W. D. A., Fallo, I. S., & Dewi, U. (2020). Pengembangan Model Permainan Pembelajaran Renang Untuk Mahasiswa. *Halaman Olahraga Nusantara (Jurnal Ilmu Keolahragaan)*, 3(2), 173.
- Manullang, J. G. (2018). Pengaruh Latihan Split Squat Jump Dan Latihan Maegeri Dari Posisi Jongkok Terhadap Kecepatan Tendangan Maegeri Chudan Pada Atlet Karateka Putera Sabuk Hijau Perguruan Wadokai Dojo Ketsu 1 Palembang. *Halaman Olahraga Nusantara (Jurnal Ilmu Keolahragaan)*, 1(2), 133–262.
- Maulana, A. (2018). *Pengaruh Latihan Karet Ban Dalam Dan Pemberat Kaki Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Pesilat Putri Ekstrakurikuler Pencak Silat Smp Negeri 2 Gunung Guru h Kabupaten Sukabumi 2017/2018*. Sukabumi: UMS.
- Maulana, A., & Wijaya, M. R. A. (2018). Pengaruh Latihan Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Pesilat Putri Ekstrakurikuler Pencak Silat Smp Negeri 2 Gunung Guruh Kabupaten Sukabumi 2017 / 2018. *Jurnal Repository Ummi*, 142–147.

- Murad, M. S., Purnomo, E., & Triansyah, A. (2020). Pengaruh Latihan Menggunakan Beban Karet terhadap Peningkatan Kecepatan Tendangan Sabit Pencak Silat. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 9(4).
- Nabila, Y., Malinda, M. S., Maulana, Y. I., & Panggraita, G. N. (2021). Pengaruh Latihan Tendangan Menggunakan Ban Karet Terhadap Hasil Tendangan Sabit Pencak Silat. *Halaman Olahraga Nusantara (Jurnal Ilmu Keolahragaan)*, 4(1), 77.
<https://doi.org/10.31851/hon.v4i1.5074>
- Prof.DR. Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. *Buku*, 9(4), 456.
<https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/viewFile/40552/75676585841>