

ANALISIS KESESUAIAN GERAK TENDANGAN SABIT PADA ATLET PENCAK SILAT PERGURUAN PERISAI DIRI KECAMATAN WEDUNG

Ananda Bakhtiar^{1*}, Fajar Awang Irawan²

^{1,2} Jurusan Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang, Kota Semarang, Indonesia

*anandabakhtiar@students.unnes.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.26740/jses.v6n1.p11-16>

(Received: August 2022 / Revised: November 2022 / Accepted: March 2023)

ABSTRAK : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perkembangan tendangan sabit atlet sesuai dengan kajian mekanik diperlukan agar perbaikan dapat dilakukan dan pesaing dapat melakukan tendangan sabit lebih nyata dan membatasi cedera. Alasan penelitian ini adalah untuk mengkaji biomekanik, dan kesesuaian gerakan tendangan sabit pada atlet pencak silat perguruan Perisai Diri Kecamatan Wedung. Jumlah populasi dalam penelitian ini adalah 10 peserta lomba teknik tarung dari Perisai Diri Kecamatan Wedung. Penelitian ini menggunakan metode purposive sample. Perkembangan tendangan sabit pencak silat dari tahap posisi pasang, tahap lepas landas hingga tahap efek menjadi titik fokus artikel dalam ulasan ini. Teknik pengambilan yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksplanasi kuantitatif. Prosedur pengumpulan informasi menggunakan teknik dokumentasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa berdasarkan analisis biomekanika kesesuaian gerak tendangan sabit masuk dalam kriteria “sesuai”. Berdasarkan hasil analisis biomekanika gerak tendangan sabit dan waktu gerakan tendangan sabit, maka gerakan ini efektif digunakan untuk melakukan gerakan serangan dalam suatu pertandingan pencak silat. Kesimpulan penelitian ini adalah perlu adanya perbaikan dalam gerak tendangan sabit pada atlet pencak silat Perisai Diri Kecamatan Wedung berdasarkan biomekanika, sehingga gerakan tendangan dapat masuk dalam kategori “sangat sesuai”. Peningkatan kecepatan gerakan tendangan sabit sangat diperlukan agar masuk dalam kategori “sangat baik”. Selain itu, peningkatan kebenaran gerak dan kecepatan tendangan diharapkan bisa menambah tingkat kesesuaian gerakan tendangan sabit dalam melakukan serangan pada saat pertandingan.

KATA KUNCI : Analisis; Kesesuaian Gerak; Tendangan Sabit; Pencak Silat.

ABSTRACTS : This study aims to determine the development of the athlete's sickle kick in accordance with the mechanical studies needed so that improvements can be made and competitors can perform the sickle kick more realistically and limit injuries. The reason for this research is to examine the biomechanics, and the suitability of the sickle kick movement in martial arts athletes at the Perisai Diri College, Wedung District. The total population in this study were 10 participants in a fighting technique competition from Perisai Diri, Wedung District. This study uses a purposive sample method. The development of the martial arts sickle kick from the tide position stage, take-off stage to the effect stage is the focal point of the article in this review. The retrieval technique used in this research is quantitative explanation. The procedure for collecting information uses documentation techniques. The results of this study indicate that based on a biomechanical analysis of the suitability of the motion of the sickle kick, it is included in the "appropriate" criteria. Based on the results of the biomechanical analysis of the sickle kick and the timing of the sickle kick, this movement is effectively used to carry out attack movements in a martial arts match. The conclusion of this study is that there is a need for improvements in the motion of the sickle kick in the martial arts athlete



Perisai Diri, Wedung District based on biomechanics, so that the kick movement can be included in the "very appropriate" category. An increase in the movement speed of the sickle kick is needed to be included in the "very good" category. In addition, increasing the correctness of motion and kick speed is expected to increase the level of suitability of the sickle kick in carrying out attacks during the match.

KEYWORD : *Analysis; Motion Suitability; Sickle Kick; Pencak Silat.*

1. PENDAHULUAN

Pencak silat berasal dari dua suku kata yaitu pencak dan silat. Pencak berarti gerakan dasar beladiri yang terkait pada peraturan. Silat mempunyai pengertian gerak bela diri yang sempurna yang bersumber pada kerohanian yang suci murni, guna keselamatan diri atau keselamatan bersama, menghindarkan diri/manusia dari bala atau bencana (perampok, penyakit, tenung dan segala sesuatu yang jahat atau merugikan masyarakat) Kholis (2016). Menurut Ahmad (2014), pencak adalah naluri manusia untuk menjaga diri. Sementara silat merupakan komponen yang mengaitkan perkembangan dan pemikiran. Sedangkan menurut (Billah & Irawan, 2021) Pencak silat merupakan seni beladiri yang berorientasi ke olahraga tradisional dan sekaligus sebagai olahraga prestasi, menjadikan pencak silat sebagai warisan budaya asli Indonesia dan menjadi salah satu cabang olahraga yang sering dipertandingkan di Indonesia melalui naungan ikatan pencak silat Indonesia.

Pencak silat juga penting bagi gaya hidup negara Indonesia yang telah terbentuk sejak ratusan tahun lalu. Dengan keadaan topografi dan etnologi yang berbeda serta perkembangan zaman yang dialami masyarakat Indonesia, pencak silat hadir sebagai budaya dan teknik bela diri dan menjadi kecerdasan lingkungan bagi para pembawa budaya tersebut. Bertarung menggunakan teknik bela diri (pencak silat) adalah seni militer Asia yang dimulai dari budaya Melayu. Pengerjaan militer ini umumnya dikenal di Indonesia, Malaysia, Brunei, dan Singapura (Ediyono dan Widodo, 2019).

Suwaryo (2008) berpendapat bahwa pencak silat dapat dikelompokkan ke dalam jenis budaya sebagai seni militer yang memiliki contoh khusus dan memiliki prinsip-prinsip umum sendiri. Pencak silat merupakan gerak manusia di mata masyarakat yang konkrit dan dapat diperhatikan. Tangan ke tangan pertempuran tangan ke tangan pertempuran juga memiliki strategi dasar utama digunakan dengan alasan yang baik dalam hal apapun, sementara menghadapi lawan dalam pertandingan, prosedur penting adalah pukulan, tendangan, repels, menghindar, tetes dan cakupan. Meskipun demikian, salah satu strategi yang paling sering digunakan selama pertandingan adalah sistem tendangan. Salah satu tata cara tendangan yang sering digunakan dalam pertandingan pencak silat adalah tendangan sabit. Menurut Hartati et al (2019) Tendangan sabit merupakan jenis serangan yang sering memberikan konsentrasi atau angka yang lebih masuk akal dan tegas dibandingkan serangan lain.

Untuk mendapatkan tendangan sabit yang paling efisien, penting untuk mendominasi strategi yang tepat, tujuan yang tepat, Selain itu, tentu saja tendangan yang tepat tidak bertentangan dengan desain tubuh yang ada, sehingga akan menghasilkan kecepatan tendangan yang terbaik dan lebih impresif dalam titik fokus kumpul-kumpul dalam pertandingan pencak silat. Sesuai (Maimun Nusufi, 2015) Strategi tendangan sabit adalah metode yang arahnya setengah bundar dengan memanfaatkan bagian belakang kaki bagian dalam dibantu dengan poros pinggul ke arah dalam. Sementara itu, seperti yang ditunjukkan oleh Lubis (2004:29) melihat bahwa sebagai: "Tendangan sabit, tendangan ke arah setengah lingkaran, dengan penekanan pada semua bagian tubuh, dengan bagian punggung kaki atau jari kaki".

Fleksibilitas adalah komponen penting dari program pengkondisian fisik yang memungkinkan jaringan untuk mengakomodasi dengan mudah stres, untuk menghilangkan dampak shock, dan untuk meningkatkan efisiensi gerakan, sehingga meminimalkan atau mencegah cedera (Ahmed et al., 2015).



Sementara itu, menurut Lutan et al (2002:80) fleksibilitas dapat digambarkan sebagai kapasitas sendi dan otot, untuk bergerak tanpa pamrih dan lancar di dalam lingkup gerakan khas yang paling normal. Kemampuan beradaptasi terbesar memungkinkan kelompok atau sendi tunggal untuk bergerak dengan baik. Oleh karena itu, memiliki kemampuan beradaptasi seseorang sebenarnya ingin: (1) mengurangi kemungkinan cedera otot dan sendi, (2) membuat kecepatan, koordinasi dan kelincahan, (3) membantu kemajuan dalam eksekusi, (4) memonitor energi yang digunakan (mahir) saat melakukan pengembangan dan, (5) Membantu lebih lanjut mengembangkan tindakan. Irawan & Long-ren, (2019) juga menambahkan bahwa untuk mendapatkan hasil terbaik di butuhkan kombinasi tehnik satu dengan tehnik lainnya dengan rutin dan benar, hal ini dapat berpotensi mengurangi resiko cedera.

Tangkudung (2012: 42) memahami motivasi di balik persiapan, antara lain, untuk membantu pesaing mengembangkan kemampuan lebih lanjut dari prestasi mengacungkan mereka, mendapatkan dan menyempurnakan prosedur mengenakan yang dipilih, meningkatkan dan menyempurnakan teknik, menanamkan sifat kemauan, jaminan dan keamanan. perencanaan kelompok yang ideal, untuk mencapai dan memperluas pergantian peristiwa yang sebenarnya. semua dalam semua, untuk menjaga kondisi kesejahteraan.

Tendangan sabit dalam pelaksanaannya dilakukan secara cepat sehingga sulit untuk dianalisa. Oleh sebab itu, diperlukan alat bantu berupa perekam video yang dapat mempermudah proses analisa. Analisis gerakan tendangan sabit atlet pencak silat sangat diperlukan, termasuk pada perguruan Perisai Diri (PD) kecamatan Wedung sebagai proses perbaikan gerakan tendangan sabit yang dapat membantu atlet dan pelatih untuk mengetahui langkah-langkah dalam melakukan gerakan tendangan sabit dalam pencak silat sesuai dengan ilmu mekanika. Diharapkan dengan adanya perbaikan tersebut atlet dapat melakukan gerakan tendangan sabit dengan lebih efektif dan efisien serta dapat meminimalisir resiko cidera.

Tendangan Mawashi Geri adalah salah satu gerakan yang berpotensi berbahaya tetapi sangat efektif digunakan dalam pertandingan karate. Karate memiliki banyak teknik tendangan yang efektif untuk mendapatkan poin dalam pertandingan dengan nilai 3 poin. Tendangan Mawashi Geri dalam pertandingan karate tidak dapat dilakukan dengan baik tanpa latihan yang cukup karena keterampilan dalam melakukan tendangan ini hanya dapat dilatih melalui latihan yang intensif. (Irawan et al., 2021).

Menurut Muhammad Thoyibun Nomi (2020) dalam penelitiannya yang berjudul "kebenaran gerakan tendangan samping pada atlet pencak silat perguruan Persinas ASAD kabupaten Klaten" dapat diperoleh rata-rata skor total tendangan samping dari analisa kesesuaian gerak tendangan samping yaitu 3,7 dengan kriteria "sesuai", pada fase I / fase sikap pasang skor rata-rata 4,0 dengan kriteria "sesuai", fase II / fase take off skor rata-rata 3,0 dengan kriteria "hampir sesuai", fase III / fase impact skor rata-rata 4,5 dengan kriteria "sesuai", skor rata-rata seluruh gerakan tendangan samping 3,7 dengan kriteria "sesuai". Pada penelitian tersebut terdapat beberapa kekurangan yang belum diteliti seperti Kembali ke sikap pasang dengan keadaan seimbang setelah melakukan tendangan sabit, sehingga membuat peneliti tertarik untuk mengungkap lebih dalam mengenai tendangan sabit. Berdasarkan hal tersebut penulis tertarik untuk meneliti dengan membuat judul "Analisis Kesesuaian Gerak Tendangan Sabit Pada Atlet Pencak Silat Perguruan Perisai Diri Kecamatan Wedung".

Berdasarkan dari hasil analisis kesesuaian gerakan tendangan sabit atlet pencak silat Kecamatan Wedung memiliki-rata-rata-dengan kriteria-"sesuai", pada fase awalan rata-rata dengan kriteria "sesuai", pada fase pelaksanaan rata-rata dengan kriteria "sesuai", pada fase akhir rata-rata dengan kriteria "sesuai". Manfaat dari hasil .penelitian .ini. ialah dapat. memberikan manfaat secara ilmiah tentang analisis kesesuaian gerak tendangan sabit pada atlet pencak silat sehingga bisa bermanfaat sebagai dasar pertimbangan dalam melakukan-teknik gerakan .tendangan sabit dalam-pencak silat.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif. Data kuantitatif-diperoleh melalui video rekaman gerakan tendangan sabit yang dianalisis menggunakan kamera handphone 48 megapixel dan *software kinovea*. Metode kuantitatif digunakan sebagai teknik dalam penelitian ini.

Sebagaimana dikemukakan oleh Sugiyono (2007: 90) penduduk adalah suatu wilayah spekulasi yang terdiri dari benda-benda/subyek yang memiliki ciri-ciri khusus yang tidak ditetapkan oleh peneliti untuk berpikir dan kemudian membuat suatu kepastian. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta pencak silat Perisai Diri (PD) Kecamatan Wedung dengan klasifikasi umur 10 tahun sebanyak 10 peserta.

Pengambilan ini menggunakan strategi pengujian purposive atau pemeriksaan purposive, dan dimaksudkan agar dalam pemeriksaan sifat-sifat dan sifat-sifat yang telah diketahui terlebih dahulu didasarkan pada sifat-sifat penduduk (Syahrudin dan Salim, 2012). Metode pengujian dalam review ini menggunakan strategi pengujian *purposive*. Pengambilan sample ini menggunakan *teknik purposive sampling*.

Fokus atau obyek penelitian-ini ialah kesesuaian gerakan tendangan sabit pada olahraga pecak silat mulai dari tahap sikap pasang, tahap pelaksanaan sampai tahap gerak lanjutan. Menurut Lubis (2016:39) tendangan sabit adalah tendangan yang sundutnya berbentuk setengah lingkaran dengan menutup seluruh bagian tubuh dengan bagian punggung kaki atau jari kaki. Seperti yang ditunjukkan oleh Maimun Nusufi (2015: 35) strategi Tendangan sabit adalah tendangan setengah putaran yang dilakukan di bagian punggung kaki dibantu oleh pengembangan internal pinggul. Dilihat dari kajian strategi pengembangan, pengaruh pada tujuan terjadi dari perspektif eksternal menuju ke dalam dengan pengaruh pada bagian punggung kaki.

3. HASIL

Penelitian ini menganalisis Kesesuaian gerak sampel Penelitian dengan melakukan penilaian berdasarkan indikator kesesuaian gerak tendangan sabit pencak silat yang diambil dari standar nilai gerak oleh Johan Lubis (2004) dan dianalisis menggunakan program aplikasi analisis gerak Kineovea versi 0.8.15.

Analisis gerakan tendangan sabit dalam penelitian ini menggunakan bantuan alat analisis software kinovea.0.8.15. Penilaian terhadap keterampilan gerak tendangan sabit pencak silat terdiri dari tiga fase yaitu fase awalan, fase pelaksanaan, dan fase akhir. Setiap fase penelitian akan dinilai kesesuaian gerakan menggunakan indikator penelitian kesesuaian gerak tendangan sabit. Pedoman penilaian kesesuaian gerak tendangan sabit merujuk pada Arikunto (2013), yang dikembangkan sesuai data penelitian saat ini.

Tabel 1 Data Kesesuaian Gerak Tendangan Sabit Atlet Pencak Silat Kecamatan Wedung

N=10	Skor	Min	Max	Kriteria
Fase Awal	3,9	2,1	4,9	Sesuai
Fase Pelaksanaan	4,2	3,8	4,9	Sesuai
Fase Akhiran	4,26	3,6	4,9	Sesuai
Rata-rata	4,11	2,1	4,9	Sesuai

Tabel 1 menunjukkan bahwa hasil dari analisis kesesuaian gerakan tendangan sabit atlet pencak silat Kecamatan Wedung memiliki rata-rata dengan kriteria "sesuai", pada fase awalan rata-rata dengan kriteria "sesuai", pada fase pelaksanaan rata-rata dengan kriteria "sesuai", pada fase akhir rata-rata dengan kriteria "sesuai".



4. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa ketika tahap sikap pasang semua dimulai dari waktu 0,452 detik. Rata-rata sudut tubuh yang terbentuk 76,5°, nilai minimal sudut tubuh yang terbentuk 60°, nilai maksimal sudut tubuh yang terbentuk 90° dan standar deviasi sudut tubuh yang terbentuk 9,41927°. Rata-rata jarak kedua kaki 129,4 cm, nilai minimal jarak kedua kaki 113 cm, nilai maksimal jarak kedua kaki 150 cm, dan standar deviasi jarak kedua kaki 12,5627 cm.

Ketika tahap take off rata-rata nilai waktu 0,393 detik, nilai minimal waktu 0,20 detik, nilai maksimal waktu 0,78 detik dan standar deviasi waktu 0,16984 detik. Rata-rata sudut tubuh yang terbentuk 95,7°, nilai minimal sudut tubuh yang terbentuk 79°, nilai maksimal sudut tubuh yang terbentuk 115°, dan standar deviasi sudut tubuh yang terbentuk 10,31773°. Rata-rata jarak antara kedua kaki 115,728 cm, nilai minimal jarak kedua kaki 85,78 cm, nilai maksimal jarak kedua kaki 146,64 cm, dan standar deviasi jarak kedua kaki 20,2987 cm.

Ketika tahap impact rata-rata nilai waktu 0,327 detik, nilai minimal waktu 0,19 detik, nilai maksimal waktu 0,55 detik dan standar deviasi waktu 0,120005 detik. Rata-rata sudut tubuh yang terbentuk 48,5°, nilai minimal sudut tubuh yang terbentuk 27°, nilai maksimal sudut tubuh yang terbentuk 63°, dan standar deviasi sudut tubuh yang terbentuk 10,533°. Rata-rata jarak antara kedua kaki 80,306 meter, nilai minimal jarak kedua kaki 40,32 cm, nilai maksimal jarak kedua kaki 99,41 cm, dan standar deviasi jarak kedua kaki 17,6444 meter.

5. SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil pemeriksaan yang telah dilakukan, diketahui bahwa pemeriksaan gerak tendangan sabit pada peserta pencak silat Perisai Diri Kecamatan Wedung berada pada kategori “sesuai”. Kesesuaian gerakan dibedakan dari tahap yang mendasari sampai tahap terakhir. Kendala dalam penelitian ini adalah gambar diambil secara eksklusif dari satu sisi sagital sehingga datanya diperiksa dibatasi dari satu sumber informasi pemeriksaan. Konsentrat ini hanya mengukur informasi kinematik, misalnya waktu, dan titik fragmen tubuh. Informasi motorik juga diharapkan dapat menyelesaikan informasi kinematik dalam konsentrasi sehingga sudut pandang yang menjadi tanda kesesuaian gerakan tendangan sabit lebih selesai.

REFERENSI

- Abdurahman, R. M., Simanjuntak, V. G., & Purnomo, E. (2014). Keterampilan Gerak Dasar Tendangan Sabit Di Perguruan Pencak Silat Kijang Berantai Kota Pontianak. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(6), 1–10.
- Ahmad, B. (2014). Pencak silat. *Olahraga*, 1–15.
- Akbar, R. F. (2018). Studi Analisis Perilaku (Analisis Faktor-faktor Komitmen Organisasional dan Pengaruhnya terhadap Kinerja Guru Madrasah Swasta di Jawa Tengah. *Skripsi*, 121–180.
- Amrullah, R. (2015). Pengaruh Latihan Training Resistense Xander Terhadap Kemampuan Tendangan Sabit Pencak Silat. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 4(1), 88–100.
- Amrullah, R., Dlis, F., & Hernawan, H. (2020). Model of sickle kick pencak silat training based on exercise media in students pencak silat athletes. *Journal of Education, Health and Sport*, 10(4), 11–19. <https://doi.org/10.12775/jehs.2020.10.04.001>
- Ardiansyah, M. W., Roepajadi, J., & Wahjuni, E. S. (2022). PENGEMBANGAN APLIKASI (GSM) BERBASIS ANDROID DALAM PEMAHAMAN. 5(2), 86–92.
- Billah, T. R., & Irawan, F. A. (2021). Tendangan Kuda Atlet Kategori Seni Tunggal Pencak Silat: Analisis



Biomekanika. *Journal of Sport Education (JOPE)*, Vol.3(No.2), pp.63-74.

- Cahyono, E. A., Wahjuni, E. S., Wibowo, S., & Cahyono, A. (2022). *ANALISIS FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEBUGARAN JASMANI DITINJAU DARI SCREEN TIME , AKTIVITAS FISIK DAN STATUS GIZI*. 5(2), 59–65.
- Gristyutawati, A. D., Purwono, E. P., & Widodo, A. (2012). Persepsi Pelajar Terhadap Pencak Silat Sebagai Warisan Budaya Bangsa Sekota Semarang Tahun 2012. *Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation*, 1(3), 129–135.
- Guntur Sutopo, W., & Misno. (2021). Analisis Kecepatan Tendangan Sabit Pada Pesilat Remaja Perguruan Pencak Silat Tri Guna Sakti Di Kabupaten Kebumen Tahun 2020. *JUMORA: Jurnal Moderasi Olahraga*, 1(01), 27–34. <https://doi.org/10.53863/mor.v1i01.131>
- Irawan, F. A., Jannah, S. P., Fajar, D., Permana, W., Nurrachmad, L., & Anam, K. (2021). Mawashi Geri in Karate Junior Cadet Class: Kinematic Analysis. *Journal of Hunan University (Natural Sciences)* , Vol.48(No.9), 7.
- Irawan, F. A., Nomi, M. T., & Peng, H.-T. (2021). Pencak Silat Side Kick in Persinas ASAD: Biomechanics Analysis. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 9(6), 1230–1235. <https://doi.org/10.13189/saj.2021.090617>
- Jariono, G., Nursubekti, N., Indarto, P., Hendarto, S., Nugroho, H., & Fachrezy, F. (2020). Analisis kondisi fisik menggunakan software Kinovea pada atlet taekwondo Dojang Mahameru Surakarta. *Transformasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 16(2), 133–144. <https://doi.org/10.20414/transformasi.v16i2.2635>
- Kholis, N. (2016). Aplikasi Nilai-Nilai Luhur Pencak Silat Sarana Membentuk Moralitas Bangsa. *Jurnal SPORTIF : Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 2(2), 76. https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v2i2.508
- Maimun Nusufi. (2015). Hubungan Kelentukan Dengan Kemampuan Kecepatan Tendangan Sabit Pada Atlet Pencak Silat Binaan Dispora Aceh (Pplp Dan Diklat) Tahun 2015. *Ilmu Keolahragaan*, 14(1), 37.
- Mulyadi, M. (2013). Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif Serta Pemikiran Dasar Menggabungkannya. *Jurnal Studi Komunikasi Dan Media*, 15(1), 128. <https://doi.org/10.31445/jskm.2011.150106>
- Nomi, M. T. (2014). *Pencak Silat Tendangan Pencak Silat*. 2003.
- Nugroho, Agung, A. M. (2005). Melatih Sikap Dan Gerak Dasar Pencak Silatbagi Pesilat Pemula. *Jurnal Olahraga Prestasi*, 1(2), 116618.
- Nugroho, A. (2000). Melatih Sikap Dan Gerak Dasar Pencak Silat Bagi Pesilat Pemula 143. *Jurnal Olahraga Prestasi*, 1(2).
- Ramadhanti, I., & Khamid, A. (2020). PROFIL KETERAMPILAN TEKNIK DASAR RENANG KELOMPOK UMUR III DI KLUB RENANG MILLENNIUM AQUATIC SURABAYA. *Kepelatihan Olahraga*, 1–5.
- Science, E., Fitriani, Z. A., Adam, B., Manopo, H., & Fitrianto, E. J. (2022). *KETEPATAN PASSING PADA PEMAIN KLUB FUTSAL ALDIFA BANJARMASIN*. 5(2), 50–58.
- Stamina, P., Kelinchan, D. A. N., & Bolavoli, P. (2013). *Journal of Sport Sciences and Fitness SMP BOJA TAHUN 2011 / 2012*. 2(2), 19–24.
- Subekti, N., Fatoni, M., & Syaifullah, R. (2021). Meningkatkan Kompetensi Pelatih Pencak Silat Berbasis Sport Science Dan Tuntutan Aktifitas Pertandingan Pada Pelatih IPSI Se-Kabupaten Demak. *Jurnal Abdidas*, 2(4), 767–773. <https://doi.org/10.31004/abdidas.v2i4.370>
- Taufiq, M., No, M. U., Feni, M., Patahunan, S. D. N., Pendidikan, D., Bogor, K., & Patahunan, S. D. N. (2014). *BAB I Latar Belakang Masalah*. 1–6.