

PENGARUH *CIRCUIT TRAINING* DAN LATIHAN 1 KOMANDO TERHADAP KECEPATAN TENDANGAN SABIT PADA ANGGOTA PENCAK SILAT PSHT RAYON SMP NEGERI 3 GANDRUNGMANGU

Muntasya Biha¹, Kusmiyati², Dian Imam Saefulah³

^{1,2,3}STKIP Darussalam Cilacap

¹muntzmuntz10@gmail.com

Abstract

This study analyzes the effectiveness of circuit training and one-command training in improving the speed of crescent kicks among PSHT pencak silat members at SMP Negeri 3 Gandrungmangu. The initial problem identification indicated low-quality crescent kicks, both in terms of technique and speed. The essential purpose of this research is to examine the effect of circuit training and one-command training on the speed of crescent kicks. The study employed an experimental method with a One Group Pretest-Posttest Design. The sample consisted of 20 active members selected through purposive sampling. The research instrument was a crescent kick speed test, measured by the number of kicks performed within 11 seconds. Data analysis used a paired t-test with the assistance of SPSS. The findings revealed a significant improvement in crescent kick speed after the treatment, with an average increase of 8.18% for circuit training and 3.08% for one-command training. These results indicate that circuit training is more effective than one-command training in enhancing crescent kick speed.

Keywords: *circuit training, one-command training, speed, crescent kick, pencak silat.*

Abstrak

Studi ini menganalisis efektivitas circuit training dan latihan 1 komando dalam meningkatkan kecepatan tendangan sabit pada anggota pencak silat PSHT rayon SMP Negeri 3 Gandrungmangu. Identifikasi masalah awal menunjukkan bahwa rendahnya kualitas tendangan sabit, baik dari segi teknik maupun kecepatan. Tujuan esensial dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh circuit training dan latihan 1 komando terhadap kecepatan tendangan sabit pada anggota pencak silat PSHT rayon SMP Negeri 3 Gandrungmangu. Metode yang digunakan adalah eksperimen dengan desain One Group Pretest-Posttest Design. Sampel penelitian berjumlah 20 anggota aktif yang ditentukan melalui teknik purposive sampling. Instrumen penelitian berupa tes kecepatan tendangan sabit yang diukur berdasarkan jumlah tendangan dalam waktu 11 detik. Analisis data menggunakan uji-t berpasangan dengan bantuan SPSS. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada kecepatan tendangan sabit setelah diberikan perlakuan, dengan rata-rata peningkatan sebesar 8,18% pada kelompok circuit training dan 3,08% pada kelompok latihan 1 komando. Penelitian ini mengindikasikan bahwa circuit training lebih efektif dibandingkan latihan 1 komando dalam meningkatkan kecepatan tendangan sabit.

Kata Kunci: circuit training, latihan 1 komando, kecepatan, tendangan sabit, pencak silat.

Submitted: 2025-09-29	Revised: 2025-10-13	Accepted: 2025-10-20
-----------------------	---------------------	----------------------

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan salah satu aktivitas penting yang tidak hanya memberikan manfaat bagi kesehatan fisik, tetapi juga berkontribusi terhadap keseimbangan psikis manusia. Pencak silat, sebagai salah satu seni bela diri tradisional Indonesia, memiliki peranan ganda: melestarikan budaya sekaligus menjadi cabang olahraga berprestasi. Salah satu teknik dasar yang paling sering digunakan dalam pertandingan pencak silat adalah tendangan sabit. Teknik ini menuntut kekuatan, kelenturan, koordinasi, dan terutama kecepatan agar serangan tidak mudah terbaca oleh lawan.

Permasalahan utama yang melatarbelakangi penelitian ini adalah rendahnya kualitas tendangan sabit pada anggota pencak silat PSHT rayon SMP Negeri 3 Gandrungmangu, baik dari segi teknik maupun kecepatan. Berdasarkan hasil observasi awal, mayoritas anggota belum mampu mencapai standar jumlah tendangan sabit optimal dalam waktu 11 detik. Kondisi ini berdampak pada efektivitas serangan, karena tendangan sabit yang lambat mudah dibaca lawan sehingga memberikan peluang untuk melakukan antisipasi maupun serangan balik. Situasi tersebut menunjukkan perlunya strategi latihan yang tepat untuk meningkatkan kecepatan tendangan sabit.

Untuk menjawab permasalahan tersebut, penelitian ini mengkaji dua metode latihan, yaitu *circuit training* dan latihan 1 komando. *Circuit training* merupakan metode latihan yang memadukan beberapa pos aktivitas fisik, seperti kelincahan, kekuatan, daya tahan, dan kecepatan, sehingga diyakini mampu meningkatkan performa gerak secara menyeluruh. Sementara itu, latihan 1 komando lebih menitikberatkan pada respon cepat atlet terhadap aba-aba instruktur, yang diharapkan dapat melatih kecepatan reaksi sekaligus membangun disiplin dan konsistensi gerakan. Dengan membandingkan kedua metode tersebut, penelitian ini berupaya menemukan strategi latihan yang lebih efektif untuk mengatasi permasalahan kecepatan tendangan sabit.

Rumusan tujuan penelitian ini mencakup tiga hal. Pertama, mengetahui pengaruh *circuit training* terhadap kecepatan tendangan sabit anggota PSHT SMP Negeri 3 Gandrungmangu. Kedua, mengidentifikasi pengaruh latihan 1 komando terhadap kecepatan tendangan sabit. Ketiga, membandingkan efektivitas kedua metode latihan tersebut dalam meningkatkan kecepatan tendangan sabit. Dengan rumusan tujuan ini, penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran komprehensif terkait strategi latihan yang paling tepat guna.

Secara teoritis, penelitian ini berpijak pada beberapa konsep penting. *Circuit training* dipandang sebagai metode latihan yang efektif dalam meningkatkan kebugaran jasmani secara menyeluruh, termasuk kecepatan, karena melibatkan berbagai pos latihan dengan intensitas tinggi. Latihan 1 komando, di sisi lain, merupakan pendekatan berbasis instruksi langsung yang menekankan kecepatan reaksi, konsistensi, serta kedisiplinan gerakan. Kecepatan sebagai komponen kondisi fisik mendasar sangat menentukan kualitas performa atlet, khususnya dalam pencak silat. Dalam hal ini, tendangan sabit sebagai teknik serangan utama membutuhkan kecepatan tinggi agar efektif digunakan dalam pertandingan.

Harapan dari penelitian ini adalah memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu kepelatihan olahraga, khususnya dalam bidang pencak silat. Secara praktis, hasil penelitian dapat menjadi acuan bagi pelatih dalam menyusun program latihan yang lebih tepat sasaran, serta memberikan manfaat langsung bagi atlet dalam meningkatkan keterampilan dan performa tanding. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berfokus pada aspek akademik, tetapi juga pada implementasi nyata dalam pembinaan prestasi olahraga pencak silat.

METODE

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimen dengan desain One Group Pretest-Posttest Design. Dalam desain ini, subjek penelitian terlebih dahulu diberikan tes awal (pretest), kemudian memperoleh perlakuan berupa latihan *circuit training* dan latihan 1 komando, dan pada tahap akhir dilakukan tes akhir (posttest). Rancangan ini dipilih karena mampu memberikan gambaran langsung mengenai pengaruh perlakuan terhadap peningkatan kemampuan yang diukur.

Populasi penelitian adalah seluruh anggota pencak silat PSHT Rayon SMP Negeri 3 Gandrungmangu yang berjumlah 40 orang. Dari jumlah tersebut, diambil 20 anggota aktif sebagai sampel penelitian dengan menggunakan teknik purposive sampling. Teknik ini dipilih karena hanya anggota yang memenuhi kriteria tertentu, yakni aktif mengikuti latihan secara rutin, yang dijadikan sasaran penelitian. Dengan demikian, sampel yang dipilih dianggap representatif untuk menjawab tujuan penelitian.

Pengumpulan data dilakukan melalui tes kecepatan tendangan sabit. Instrumen penelitian berupa stopwatch, sandsack/target (hand box), serta formulir penilaian. Pesilat diminta melakukan tendangan sabit dengan kaki kanan maupun kiri selama 11 detik, dan jumlah tendangan yang dilakukan dicatat sebagai skor. Tes dilaksanakan sebanyak tiga kali, kemudian dipilih hasil terbaik sebagai data penelitian. Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk memperoleh data yang valid dan reliabel mengenai kemampuan kecepatan tendangan sabit.

Spesifikasi alat dan bahan dalam penelitian ini terdiri dari stopwatch yang digunakan sebagai alat ukur waktu, sandsack/target yang berfungsi untuk mengukur kekuatan dan kecepatan tendangan, serta formulir penilaian untuk pencatatan hasil tes. Subjek penelitian sekaligus

berperan sebagai bahan penelitian, sedangkan beberapa anggota lainnya dilibatkan sebagai petugas pendukung, seperti pencatat waktu maupun penjaga target.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji-t berpasangan untuk mengetahui perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest. Sebelum dilakukan uji hipotesis, data terlebih dahulu diuji prasyarat melalui uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil uji prasyarat digunakan untuk memastikan bahwa data layak dianalisis lebih lanjut, sehingga kesimpulan penelitian dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis data penelitian ini mencakup evaluasi *pre-test* dan *post-test* yang komprehensif, didukung oleh statistik deskriptif serta uji normalitas, homogenitas, dan hipotesis.

Tabel 1. Hasil *Pretest circuit training* (Sumber: Dok Peneliti, 2025)

Statistik		Pre-Test
	<i>Valid</i>	20
	<i>Missing</i>	0
<i>Mean</i>		16.5
<i>Median</i>		16.5
<i>Mode</i>		18
<i>Std. deviation</i>		2.46
<i>Minimum</i>		12
<i>Maximum</i>		21
<i>Sum</i>		330

Pengukuran *pre-test* dilakukan untuk mengidentifikasi tingkat awal kemampuan tendangan sabit sebelum intervensi *circuit training*. Berdasarkan analisis statistik deskriptif, nilai maksimum *pre-test* adalah 21, nilai minimum 12, dengan median 16,5. Rata-rata *pre-test* tercatat sebesar 16,5, dengan standar deviasi 2,46. Angka-angka ini merefleksikan performa kecepatan tendangan sabit sebelum dilakukan program *circuit training* pada anggota pencak silat PSHT rayon SMP Negeri 3 Gandrungmangu.

Tabel 2. Hasil *Posttest Circuit Training* (Sumber: Dok Peneliti, 2025)

Statistik		Post-Test
	<i>Valid</i>	20
	<i>Missing</i>	0
<i>Mean</i>		17.85
<i>Median</i>		17.5
<i>Mode</i>		20
<i>Std. deviation</i>		2.77
<i>Minimum</i>		13
<i>Maximum</i>		23
<i>Sum</i>		357

Setelah implementasi program *circuit training*, *post-test* dilaksanakan untuk mengevaluasi perubahan kemampuan tendangan sabit. Statistik deskriptif menunjukkan peningkatan yang signifikan, dengan nilai maksimum *post-test* mencapai 23, nilai minimum 13, nilai median 17,5 dan rata-rata *post-test* 17,85 dengan standar deviasi 2,77. Data ini dengan jelas mengindikasikan peningkatan kecepatan tendangan sabit setelah melakukan program *circuit training*. Perbandingan antara rata-rata *pretest* (16,5) dan *posttest* (17,85) menunjukkan peningkatan rata-rata sebesar 1,35 poin.

Tabel 3. Hasil *Pretest* Latihan 1 Komando (Sumber: Dok Penelitian, 2025)

Statistik		Pre-Test
	<i>Valid</i>	20
	<i>Missing</i>	0
<i>Mean</i>		17.85
<i>Median</i>		17.5
<i>Mode</i>		20
<i>Std. deviation</i>		2.77
<i>Minimum</i>		13
<i>Maximum</i>		23
<i>Sum</i>		357

Pengukuran *pre-test* kemampuan tendangan sabit sebelum intervensi latihan 1 komando. Berdasarkan analisis statistik deskriptif, nilai maksimum *pre-test* adalah 23, nilai minimum 13, dengan median 17,5. Rata-rata *pre-test* tercatat sebesar 17,85, dengan standar deviasi 2,77. Angka-angka ini merefleksikan performa kecepatan tendangan sabit sebelum dilakukan program latihan 1 komando pada anggota pencak silat PSHT rayon SMP Negeri 3 Gandrungmangu.

Tabel 4. Hasil *Posttest* Latihan 1 Komando (Sumber: Dok Peneliti, 2025)

Statistik		Post-Test
	<i>Valid</i>	20
	<i>Missing</i>	0
<i>Mean</i>		18.4
<i>Median</i>		18
<i>Mode</i>		17
<i>Std. deviation</i>		2.85
<i>Minimum</i>		14
<i>Maximum</i>		23
<i>Sum</i>		368

Setelah implementasi program latihan 1 komando, *post-test* dilaksanakan untuk mengevaluasi perubahan kemampuan tendangan sabit. Statistik deskriptif menunjukkan peningkatan yang signifikan, dengan nilai maksimum *post-test* mencapai 23, nilai minimum 14, nilai median 18 dan rata-rata *post-test* 18,4 dengan standar deviasi 2,85. Data ini dengan jelas mengindikasikan peningkatan kecepatan tendangan sabit setelah melakukan program latihan 1 komando. Perbandingan antara rata-rata *pretest* (17,85) dan *posttest* (18,4) menunjukkan peningkatan rata-rata sebesar 0,55 poin.

Tabel 5. Hasil Normalitas *Pretest Posttest Test of Normality* (Sumber: Dok Peneliti, 2025)

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest Circuit Training	.179	20	.093	.963	20	.609
Posttest Circuit Training	.131	20	.200*	.968	20	.703
Pretest Latihan 1 Komando	.131	20	.200*	.968	20	.703
Posttest Latihan 1 Komando	.162	20	.175	.943	20	.278

Uji normalitas dilakukan untuk memverifikasi apakah sebaran data pre-test dan post-test mengikuti distribusi normal melalui perangkat lunak SPSS. Uji Normalitas Pretest dan posttest dari kedua program latihan menunjukkan nilai signifikasinya lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Dapat diketahui hasil uji hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 6. *Paired Sampel Test* (Sumber: Dok Peneliti, 2025)

Paired Samples Test								
	Paired Differences							
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference	t	df	Sig. (2-tailed)	
				Lower	Upper			
posttest – pretest circuit training	1.35000	.48936	.10942	1.12097	1.57903	12.337	19	.000
posttest – pretest latihan 1 komando	.55000	.51042	.11413	.31112	.78888	4.819	19	.000

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan *paired sampel test* dengan bantuan SPSS 16. Hasil uji hipotesis *circuit training* menunjukkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000, yang secara substansial lebih kecil dari ambang batas 0,05. Selain itu, nilai t-hitung sebesar 12,337 secara signifikan lebih besar dari pada t-tabel (1,729). Lalu hasil uji hipotesis latihan 1 komando menunjukkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000, yang secara substansial lebih kecil dari ambang batas 0,05. Selain itu, nilai t-hitung sebesar 4.819 secara signifikan lebih besar dari pada t-tabel (1,729). Berdasarkan kriteria uji-t, apabila nilai signifikansi kurang dari 0,05, hasilnya dianggap signifikan, dan jika t-hitung lebih besar dari t-tabel, hipotesis alternatif (H_a) diterima. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest*, yang mengindikasikan adanya pengaruh positif dan signifikan dari *circuit training* dan latihan 1 komando terhadap kecepatan tendangan sabit pada anggota pencak silat PSHT rayon SMP Negeri 3 Gandrungmangu. Dapat diketahui perbandingan hasil peningkatan dari kedua program latihan tersebut sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil Persentase Peningkatan (Sumber: Dok Peneliti, 2025)

Variabel	Mean	Peningkatan
Pretest Circuit Training	16,50	8,18 %
Posttest Circuit Training	17,85	
Pretest Latihan 1 Komando	17,85	3,08 %
Posttest latihan 1 Komando	18,80	

Apabila dihitung rata-rata persentase peningkatan kecepatan tendangan sabit menggunakan metode circuit training sebesar 8,18 %, sedangkan peningkatan kecepatan tendangan sabit menggunakan metode latihan 1 komando sebesar 3,08 %. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa metode circuit training lebih efektif dibandingkan latihan 1 komando dalam meningkatkan kecepatan tendangan sabit, hal tersebut dapat dilihat pada persentase peningkatan circuit training 8,18% > latihan 1 komando 3,08%.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh *circuit training* terhadap kecepatan tendangan sabit pada anggota pencak silat PSHT rayon SMP Negeri 3 Gandrungmangu dengan nilai *output* statistik diketahui Sig. (2 tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ dan T hitung (12,337) > T tabel (1,729). Maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil *pretest* dan *posttest*. Lalu pada hasil penelitian latihan 1 komando menunjukkan bahwa terdapat pengaruh terhadap kecepatan tendangan sabit pada anggota pencak silat PSHT rayon SMP Negeri 3 Gandrungmangu dengan nilai *output* statistik diketahui Sig. (2 tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ dan T hitung (4,819) > T tabel (1,729). Maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil *pretest* dan *posttest*.

Secara khusus, saat diberikan perlakuan *circuit training* mengalami peningkatan rata-rata dari 16,50 pada tes awal menjadi 17,85 pada tes akhir. Persentase peningkatan kecepatan tendangan sabit pada metode latihan ini mencapai 8,18%. Sementara itu, saat diberikan latihan 1 komando mengalami peningkatan dari rata-rata 17,85 pada tes awal menjadi 18,40 pada tes akhir, dengan persentase peningkatan sebesar 3,08%. Perbedaan persentase ini memperlihatkan bahwa *circuit training* memberikan kontribusi peningkatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan latihan 1 komando.

Keunggulan *circuit training* dalam penelitian ini dapat dijelaskan melalui karakteristiknya yang melibatkan rangkaian latihan dengan intensitas berkelanjutan. Latihan ini secara bersamaan melibatkan kekuatan otot, daya tahan, kelincahan, dan koordinasi gerakan, yang merupakan komponen fisik utama untuk mendukung kecepatan eksplosif tendangan sabit. Sejalan dengan pendapat Harsono (2018), *circuit training* merupakan metode efektif untuk mengembangkan kemampuan fisik multilateral yang sangat dibutuhkan dalam cabang olahraga bela diri, termasuk pencak silat. Dengan demikian, peningkatan kecepatan tendangan sabit pada kelompok ini terjadi karena adanya adaptasi fisiologis tubuh terhadap rangsangan latihan yang bersifat menyeluruh dan progresif.

Di sisi lain, latihan 1 komando tetap menunjukkan adanya peningkatan, meskipun tidak sebesar *circuit training*. Latihan ini menekankan pada aspek keseragaman, ketepatan, serta konsistensi gerakan melalui instruksi langsung dari pelatih. Hal ini sangat bermanfaat dalam pembinaan teknik dasar bagi atlet usia SMP, karena membantu mereka dalam memperkuat disiplin, meningkatkan kontrol gerak, serta membentuk kebiasaan gerakan yang benar. Namun demikian, karena latihan 1 komando relatif kurang melibatkan unsur variasi fisik yang kompleks seperti kekuatan dan daya tahan otot, maka peningkatan kecepatan yang dihasilkan tidak sebesar metode *circuit training*.

Berdasarkan pemaparan diatas terlihat adanya pengaruh *circuit training* dan latihan 1 komando terhadap kecepatan tendangan sabit pada anggota PSHT rayon SMP Negeri 3 Gandrungmangu. Dapat dijelaskan bahwa metode *circuit training* lebih efektif dibandingkan latihan 1 komando terhadap peningkatan kecepatan tendangan sabit, hal ini dapat dilihat melalui hasil analisis data 2 metode tersebut, yakni peningkatan persentase rerata pada *circuit training* > latihan 1 komando.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap anggota pencak silat PSHT Rayon SMP Negeri 3 Gandrungmangu, dapat disimpulkan bahwa metode *circuit training* dan latihan 1 komando sama-sama berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kecepatan tendangan sabit. Namun, *circuit training* terbukti lebih efektif dengan persentase peningkatan sebesar 8,18%, dibandingkan latihan 1 komando yang hanya menghasilkan peningkatan sebesar 3,08%. Hal ini menunjukkan bahwa latihan dengan pendekatan yang bervariasi dan menyeluruh lebih mampu memberikan stimulus optimal terhadap aspek fisik yang mendukung kecepatan tendangan.

Secara esensial, *circuit training* memberikan kontribusi besar terhadap pengembangan komponen fisik utama seperti kekuatan, kelincahan, daya tahan, dan koordinasi, sehingga layak dijadikan metode utama dalam pembinaan kecepatan tendangan sabit. Sementara itu, latihan 1 komando tetap memiliki nilai penting karena menekankan pada penguasaan teknik dasar, konsistensi gerakan, dan pembentukan kedisiplinan atlet. Dengan demikian, kedua metode dapat dipandang sebagai pendekatan yang saling melengkapi.

Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan pembinaan atlet pencak silat tidak hanya ditentukan oleh pemilihan satu metode latihan, tetapi melalui kombinasi strategi latihan yang tepat. Penerapan *circuit training* sebagai metode utama yang didukung oleh latihan 1 komando secara proporsional akan menghasilkan peningkatan performa yang lebih komprehensif, baik dari aspek fisik maupun teknis. Oleh karena itu, hasil penelitian ini memberikan landasan bagi pelatih untuk merancang program latihan yang lebih sistematis dan berorientasi pada peningkatan prestasi atlet, khususnya pada kategori usia pelajar.

DAFTAR PUSTAKA

- A, A. (2021). *pencak silat*. Retrieved from [www.gramedia.com: http://www.gramedia.com/literasi/pencak silat/?srsltid](http://www.gramedia.com/literasi/pencak%20silat/?srsltid=AfmOoQm133300078/8-macam-macam-teknik-dasar-pencak-silat-dan-pengertiannyaage=all)
- Atmoko, E. Y. (2022, November 17). macam-macam teknik dasar pencak silat dan pengertiannya?page=all. Retrieved from [www.kompas.com: https://www.kompas.com/sports/read/2022/11/17/23300078/8-macam-macam-teknik-dasar-pencak-silat-dan-pengertiannyaage=all](https://www.kompas.com/sports/read/2022/11/17/23300078/8-macam-macam-teknik-dasar-pencak-silat-dan-pengertiannyaage=all)
- Atmoko, E. Y. (2022, 03 29). *mengenai unsur kebugaran jasmani kecepatan*. Retrieved from [www.kompas.com: https://www.kompas.com/sports/read/2022/03/29/12200028/mengenai-unsur-kebugaran-jasmani-kecepatan](https://www.kompas.com/sports/read/2022/03/29/12200028/mengenai-unsur-kebugaran-jasmani-kecepatan)
- Fadli, D. R. (2022, November 08). *mengenai pencak silat, manfaat dan teknik dasarnya*. Retrieved from [www.halodoc.com: https://www.halodoc.com/artikel/mengenai-pencak-silat-manfaat-dan-teknik-dasarnya](https://www.halodoc.com/artikel/mengenai-pencak-silat-manfaat-dan-teknik-dasarnya)
- Fadli, D. R. (2022, November 08). *mengenai pencak silat, manfaat dan teknik dasarnya*. Retrieved from [www.halodoc.com: https://www.halodoc.com/artikel/mengenai-pencak-silat-manfaat-dan-teknik-dasarnya](https://www.halodoc.com/artikel/mengenai-pencak-silat-manfaat-dan-teknik-dasarnya)
- Healthline. (2025, mei). Retrieved from [www.idntimes.com: https://www.idntimes.com/health/fitness/circuit-training-c1c2-01-fgtbv-sfmv09](https://www.idntimes.com/health/fitness/circuit-training-c1c2-01-fgtbv-sfmv09)
- Herdiana, D. (2008). *Percaya Diri dengan Pencak Silat*. Ciracas Jakarta Timur: PT INTI MEDIA CIPTA NUSANTARA.

- Juli Candra, S. M. (2021). *Pencak Silat*. Yogyakarta: CV BUDI UTAMA.
- kholis Setia Wirawan, R. E. (2022). Analisis Kesulitan Melakukan Teknik Tendangan Sabit dan Tendangan Samping (T) Pada Kegiatan Ekstrakurikuler Pencak Silat Siswa SMK Yadika Lubuklinggau. *Bina Gogik*, 144-150.
- Kristianto, K. T. (2022, Januari 31). *pengertian dan jenis-jenis latihan sirkuit*. Retrieved from [www.kompas.com: https://www.kompas.com/sports/read/2022/01/31/17000018/pengertian-dan-jenis-jenis-latihan-sirkuit#:~:text=Seperit%20dilansir%20dari%20situs%20web,atau%20tanpa%20tanpa%20beban%20tambahan](https://www.kompas.com/sports/read/2022/01/31/17000018/pengertian-dan-jenis-jenis-latihan-sirkuit#:~:text=Seperit%20dilansir%20dari%20situs%20web,atau%20tanpa%20tanpa%20beban%20tambahan)
- Lubis, J. W. (2016). *Pencak Silat*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Novita, A. S. (Desember 2018). Pengembangan Bahan Ajar Pencak Silat Berbasis Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia. *Jurnal Prestasi Vol. 2 No. 4*, 23-28.
- paired-t-test*. (2025). Retrieved from byjus.com: <https://byjus.com/maths/paired-t-test/>
- pengertian push up manfaat dan tata caranya*. (2023, september 13). Retrieved from merdeka.com: <https://www.merdeka.com/trending/pengertian-push-up-manfaat-dan-tata-caranya-yang-perlu-diketahui-23659-mvk.html?page=6>
- Pengertian sit up manfaat dan cara melakukannya dengan benar*. (2025, Januari 9). Retrieved from [www.tempo.co: https://www.tempo.co/gaya-hidup/pengertian-sit-up-manfaat-dan-cara-melakukannya-dengan-benar-1191841](https://www.tempo.co/gaya-hidup/pengertian-sit-up-manfaat-dan-cara-melakukannya-dengan-benar-1191841)
- Pengertian sprint dan manfaatnya untuk kesehatan*. (2023, Oktober 23). Retrieved from kumparan.com: <https://kumparan.com/ragam-info/pengertian-sprint-dan-manfaatnya-untuk-kesehatan-21RTFuYmXZG/full>
- Prasetyo, F. (2023). *pengaruh latihan plyometrics terhadap kecepatan tendangan sabit anggota pencak silat PSHT muara papalik kabupaten Tanjung Jabung Barat*.
- Sadheli, M. (2022, Febuari 18). *tendangan sabit dalam pencak silat*. Retrieved from [www.kompas.com: https://www.kompas.com/sports/read/2022/02/18/18400028/tendangan-sabit-dalam-pencak-silat](https://www.kompas.com/sports/read/2022/02/18/18400028/tendangan-sabit-dalam-pencak-silat)
- Sayfullah, V. G. (2023). Hubungan power otot tungkai dan kelincihan terhadap kemampuan tendangan sabit pencak silat. *Jurnal Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi (Penjaskesrek)*, Volume 10, Nomor 2.
- update, b. (2021, 11 29). *pengertian kecepatan dalam kebugaran jasmani dan contoh latihannya*. Retrieved from [m.kumparan.com: https://m.kumparan.com/amp/berita-update/pengertian-kecepatan-dalam-kebugaran-jasmani-dan-contoh-latihannya-1x0rQAVtmic](https://m.kumparan.com/amp/berita-update/pengertian-kecepatan-dalam-kebugaran-jasmani-dan-contoh-latihannya-1x0rQAVtmic)
- Wisnu Guntur Sutopo, M. (2020). Analisis Kecepatan Tendangan sabit Pada Pesilat Remaja Perguruan Pencak silat Tri Guna Sakti Di Kabupaten Kebumen. *Jurnal Moderasi Olahraga*, 27-34.
- Yuda, A. (2024, Agustus 01). *pengertian-pencak-silat-unsur-unsur-tujuan-fungsi-teknik-dan-manfaat-yang-didapat?page=5*. Retrieved from [www.bola.com: https://www.bola.com/ragam/read/4519010/pengertian-pencak-silat-unsur-unsur-tujuan-fungsi-teknik-dan-manfaat-yang-didapat?page=5](https://www.bola.com/ragam/read/4519010/pengertian-pencak-silat-unsur-unsur-tujuan-fungsi-teknik-dan-manfaat-yang-didapat?page=5)