

PENGARUH LATIHAN *STAIR RUNNING* DAN *TWO FOOT STAIR HOP* TERHADAP KEKUATAN (*STRENGTH*) DAN KECEPATAN SISWA EKSTRAKURIKULER SMK NEGERI 13 SURABAYA

Widya Tri Destianti, Oce Wiriawan

S1 Pendidikan Kepeleatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya
widya.21025@mhs.unesa.ac.id

Dikirim: 01-03-2025; **Direview:** 10-03-2025; **Diterima:** 13-03-2025;
Diterbitkan: 19-03-2025

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas latihan *stair running* dan *two foot stair hop* terhadap kekuatan (*strength*) dan kecepatan siswa ekstrakurikuler SMK Negeri 13 Surabaya. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan desain eksperimen *two group pre-test post-test*. Populasi dalam penelitian ini terdiri dari 25 siswa. Sampel dipilih dengan menggunakan *ordinal pairing*, yang berguna untuk membagi siswa menjadi dua kelompok dengan kemampuan yang seimbang dengan masing-masing berjumlah 10 siswa. Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji *paired sample test* untuk mengetahui hasil dari dua kelompok yang menjalani latihan *stair running* dan *two foot stair hop*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai sig 2 (tailed) adalah sebesar $0.001 < 0.05$ untuk kecepatan dan $0.00 < 0.05$ untuk kekuatan. Sedangkan untuk kelompok *two foot stair hop* diperoleh nilai sig. (2. Tailed) sebesar $0.003 < 0.05$ untuk kecepatan dan $0.00 < 0.05$ untuk kekuatan, sehingga hipotesis diterima. Hasil ini menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan *stair running* dan *two foot stair hop* terhadap kekuatan (*strenght*) dan kecepatan siswa ekstrakurikuler SMK Negeri 13 Surabaya.

Kata Kunci: *Pliometrik, Stair Running, dan Two Foot Stair Hop, Kekuatan, Kecepatan*

Abstract

This research aims to determine the effectiveness of stair running and two foot stair hop training on the strength and speed of extracurricular students of SMK Negeri 13 Surabaya. The research method used was quantitative research with a two group pre-test post-test experimental design. The population consisted of 20 students. The sample was selected using ordinal pairing, which is useful for dividing students into two group with same ability with 10 students each. We analyzed the data using paired sample t-test to determine the results of the two groups undergoing stair running and two foot stair hop training. The results of this study showed that the sig 2 (tailed) value was $0.001 < 0.05$ for speed and $0.00 < 0.05$ for strength. As for the two foot stair hop group, the sig. 2 (tailed) of $0.003 < 0.005$ for speed and $0.00 < 0.005$ for strength, so the hypothesis is accepted. These results indicate that there is a significant effect of stair running and two foot stair hop training on the strength and speed of extracurricular students of SMK Negeri 13 Surabaya.

Keywords: *Pliometrics, Stair running, and Two foot stair hop, Strength, Speed*

1. PENDAHULUAN

Olahraga merupakan aktivitas fisik yang bertujuan meningkatkan kebugaran jasmani dan kesehatan. Di Indonesia, olahraga berkembang pesat dan turut mengharumkan nama bangsa di kancah internasional. Menurut Toho Cholik Mutohir & Made Pramono (2021), olahraga adalah kegiatan berkelanjutan yang melibatkan seluruh tubuh dan dapat dilakukan didalam maupun diluar ruangan. Kebugaran fisik mengacu pada kemampuan seseorang

menjalankan aktivitas tanpa kelelahan berlebihan. Kondisi fisik yang baik penting dalam menunjang prestasi, terutama bagi siswa dalam program latihan yang terstruktur.

Salah satu elemen penting dalam olahraga adalah kekuatan (*strength*) yang berperan dalam berbagai cabang seperti bola voli, sepak bola, dan futsal. Latihan seperti *stair running* dan *two foot stair hop* efektif dalam meningkatkan kekuatan tubuh bagian bawah. Latihan yang terprogram secara baik memiliki

dampak positif terhadap fisiologi tubuh. Menurut Santoso (2015), variasi latihan dapat meningkatkan semangat dan motivasi siswa dalam berolahraga. Metode seperti *pliometrik* terbukti meningkatkan kekuatan dan kecepatan secara signifikan.

Selain itu, ekstrakurikuler olahraga memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan bakat dan minat mereka. Kegiatan ini tidak hanya membantu meningkatkan prestasi tetapi juga membentuk karakter peserta didik (arifudin, 2022).

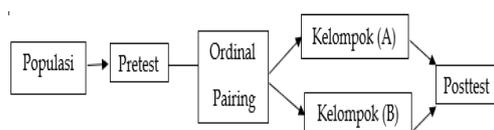
Kekuatan adalah kemampuan otot dalam menahan atau memindahkan beban, sedangkan kecepatan mengacu pada kemampuan berpindah tempat dalam waktu singkat. Untuk mengembangkan kedua aspek ini, latihan yang terstruktur sangat diperlukan. Wiriawan (2017) menyatakan bahwa kecepatan dan kekuatan berperan penting dalam olahraga seperti sepak bola, bola voli, tenis lapangan dll.

Latihan *Stair Running* dan *Two Foot Stair Hop* melatih kekuatan dan kecepatan. *Stair Running* melibatkan gerakan naik tangga dengan satu kaki bergantian, sementara *Two Foot Stair Hop* menggunakan kedua kaki secara bersamaan, meningkatkan eksplosive otot tungkai. Latihan ini memperkuat otot *Quadriceps*, *hamstring*, *gluteus*, serta meningkatkan kapasitas *kardiovaskular*. Latihan pliometrik menjadi salah satu metode efektif dalam meningkatkan kekuatan eksplosif dan kecepatan dengan memanfaatkan siklus peregangan dan pemendekan otot (Susanti et al, 2022). Penelitian yang dilakukan di SMK Negeri 13 Surabaya menunjukkan bahwa banyak siswa masih memiliki kelemahan dalam kekuatan dan kecepatan, sehingga diperlukan program latihan khusus untuk meningkatkan performa mereka.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh latihan *Stair Running* dan *Two Foot Stair Hop* terhadap kekuatan dan kecepatan siswa ekstrakurikuler.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain *Two Group Pretest-Posttest* untuk mengevaluasi dampak latihan *Stair Running* dan *Two Foot Stair Hop* terhadap kekuatan serta kecepatan siswa yang mengikuti ekstrakurikuler.



Sampel dibagi menggunakan metode *ordinal pairing*, dimana kelompok A (10 siswa) diberikan perlakuan *Stair Running* sementara kelompok B (10

siswa) menjalani latihan *Two Foot Stair Hop*. Pengukuran pretest dan posttest dilakukan menggunakan *back leg dynamometer* dan tes *sprint* 30 meter.

Populasi penelitian terdiri dari 25 siswa ekstrakurikuler dalam kelompok usia 15-16 tahun. Sampel dipilih dengan teknik *purposive sampling* dan dikelompokkan menggunakan *ordinal pairing* berdasarkan hasil tes *Sprint* 30 meter, dengan masing-masing kelompok (A dan B) berjumlah 10 siswa.

3. HASIL

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh latihan *Stair Running* dan *Two Foot Stair Hop* terhadap kekuatan dan kecepatan otot tungkai siswa. Pengujian hipotesis dilakukan berdasarkan data yang diperoleh dari eksperimen selama enam minggu, dengan latihan dilaksanakan tiga kali dalam seminggu pada hari selasa, Kamis, dan jum'at.

Dalam penelitian ini, data *pretest* dan *posttest* dikumpulkan untuk mengukur kekuatan dan kecepatan otot tungkai menggunakan *leg dynamometer* dan tes *sprint* 30 meter. Selain itu, peneliti juga menentukan repetisi maksimal (RM) sebagai dasar intensitas latihan bagi dua kelompok perlakuan, yaitu kelompok *Stair Running* dan *Two Foot Stair Hop*.

Eksperimen ini melibatkan 20 siswa ekstrakurikuler di SMK Negeri 13 Surabaya, yang terbagi menjadi dua kelompok, masing-masing terdiri dari 10 siswa. Berikut adalah hasil penelitian yang menunjukkan efektivitas latihan *Stair Running* dan *Two Foot Stair Hop* terhadap peningkatan kekuatan dan kecepatan siswa.

Tabel 1. 1 Hasil Pre-Post Stair Running

NOMOR	NAMA	KELOMPOK EKSPERIMENT STAIR RUNNING			
		Pretest Sprint (detik)	Posttest Sprint (detik)	Pretest Leg Dynamometer (kg)	Posttest Leg Dynamometer (kg)
1.	AT	05.80	05.30	140.0	145.5
2.	SQ	06.00	05.10	81.0	90.5
3.	PA	04.50	04.40	171.0	180.0
4.	DN	04.98	04.50	116.0	119.5
5.	SA	05.00	04.80	131.5	140.0
6.	BG	04.65	04.30	140.0	145.0
7.	RL	05.72	05.39	122.5	130.5
8.	AR	04.80	04.65	116.0	119.5
9.	ZO	04.75	04.45	96.5	110.5
10.	AA	04.50	04.10	100.0	110.0

Tabel 1. 2 Hasil Pre-Post Two Foot Stair Hop

NOMOR	NAMA	KELOMPOK EKSPERIMENT TWO FOOT STAIR HOP			
		Pretest Sprint (detik)	Posttest Sprint (detik)	Pretest Leg Dynamometer (kg)	Posttest Leg Dynamometer (kg)
1.	RT	05.30	05.20	136.5	150.0
2.	AI	04.70	04.65	166.0	176.5
3.	SI	04.45	04.60	146.0	160.0
4.	FD	04.50	04.70	131.5	141.6
5.	YA	04.72	05.00	136.0	150.5
6.	NL	04.52	05.40	122.0	158.5
7.	AO	04.56	04.91	117.5	139.5
8.	IN	04.60	05.70	112.5	134.0
9.	MR	04.95	05.10	72.5	96.0
10	FD	04.70	04.65	89.5	100.0

Berdasarkan data yang diperoleh, hasil pretest dan posttest dihasilkan melalui pengukuran sebelumnya dan setelah pemberian perlakuan berupa latihan *Stair Running* dan *Two Foot Stair Hop*. Latihan ini berlangsung selama 18 pertemuan dengan 20 siswa.

Tabel 1.3 Hasil Uji Hipotesis *Stair Running*

		Paired Samples Test							
		Paired Differences				T	Df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper				
Pair 1	Pre Kecepatan - Post Kecepatan	.37100	.22801	.07210	.20789	.53411	5.145	9	.001
Pair 2	Pre Kekuatan - Post Kekuatan	-7.65000	3.30025	1.04363	-10.01086	-5.28914	-7.330	9	.000

Tabel 1.4 Hasil Uji Hipotesis *Two Foot Stair Hop*

		Paired Samples Test							
		Paired Differences				T	Df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper				
Pair 1	Pre Kecepatan - Post Kecepatan	-.291	.231	.073	-.457	-.125	-3.977	9	.003
Pair 2	Pre Kekuatan - Post Kekuatan	-17.660	8.320	2.631	-23.612	-11.708	-6.712	9	.000

Berdasarkan data pada tabel output “*Paired Sample Test*”, hasil uji pada kelompok *Stair Running* menunjukkan nilai sig (2-tailed) sebesar $0.001 < 0.05$ untuk kecepatan dan $0.00 < 0.05$ untuk kekuatan. Sementara itu, pada kelompok *Two Foot Stair Hop*, hasil uji menunjukkan nilai sig (2-tailed) sebesar $0.003 < 0.05$ untuk kecepatan dan $0.00 < 0.05$ untuk kekuatan. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata dalam kekuatan dan kecepatan, yang mengindikasikan bahwa latihan *Stair Running* dan *Two Foot Stair Hop* memiliki pengaruh terhadap siswa ekstrakurikuler di SMK Negeri 13 Surabaya.

4. PEMBAHASAN

Proses penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimen dengan pengukuran sebelum dan sesudah latihan. Analisis data menunjukkan bahwa latihan *Stair Running* memberikan pengaruh signifikan terhadap kecepatan dengan nilai sig (2-tailed) $0.001 < 0.05$ serta memiliki dampak signifikan terhadap kekuatan dengan nilai sig $0.00 < 0.05$.

Sementara itu, latihan *Two Foot Stair Hop* juga menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam peningkatan kekuatan dengan nilai sig (2-tailed) $0.00 <$

0.05 serta berpengaruh terhadap kecepatan dengan nilai $0.03 < 0.05$. dari hasil perbandingan kedua metode latihan, ditemukan bahwa latihan *Two Foot Stair Hop* memiliki pengaruh yang lebih kuat dalam meningkatkan kekuatan dengan rata-rata 14.31000 dibandingkan 8.29200.

Hasil penelitian ini mengonfirmasikan bahwa latihan *Stair Running* dan *Two Foot Stair Hop* secara efektif meningkatkan kekuatan dan serta kecepatan siswa ekstrakurikuler. Latihan ini merupakan bagian dari *pliometrik*, yang dalam bahasa Yunani berasal dari kata *plio* (lebih) dan *metrik* (mengukur). *Pliometrik* bertujuan untuk memperkuat otot dan meningkatkan performa tubuh melalui kontraksi otot yang cepat, melibatkan siklus peregangan dan pemendekan otot. Menurut Konukman (2022), latihan *pliometrik* yang terstruktur dengan baik mampu mengoptimalkan kekuatan serta kecepatan, baik melalui latihan mandiri maupun dengan bimbingan guru. Untuk mencapai hasil yang optimal, latihan harus dilakukan secara terencana dan bervariasi, guna menghindari kejenuhan dan meningkatkan motivasi siswa. Keberhasilan kegiatan ekstrakurikuler juga bergantung pada peran guru dalam memberikan arahan serta memahami perbedaan individu diantara siswa. Dengan pendekatan yang efektif, siswa dapat mengikuti latihan dengan baik dan mencapai hasil yang maksimal.

5. SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa latihan *Stair Running* dan *Two Foot Stair Hop* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kekuatan dan kecepatan siswa ekstrakurikuler di SMK Negeri 13 Surabaya. Latihan *Stair Running* terbukti efektif dalam meningkatkan kekuatan dan kecepatan siswa, begitu pula dengan latihan *Two Foot Stair Hop* yang juga memberikan dampak signifikan terhadap kedua aspek tersebut. Selain itu, terdapat perbedaan signifikan antara kedua jenis latihan dalam meningkatkan kekuatan dan kecepatan siswa, sehingga pemilihan metode latihan harus disesuaikan dengan kebutuhan dan tujuan spesifik program latihan yang diterapkan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan serta kontribusi bagi berbagai pihak yang berkepentingan, baik dalam ranah akademik maupun praktis. Bagi sekolah, disarankan untuk menyediakan fasilitas yang mendukung pelaksanaan latihan fisik bagi siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler agar mereka dapat mengembangkan keterampilan dan kapabilitas secara optimal. Bagi pelatih, diharapkan mampu menyusun dan menerapkan program latihan yang sesuai dengan prinsip-prinsip latihan yang efektif serta mempertimbangkan karakteristik fisik siswa.

Dengan demikian, program latihan dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu guna mencapai

hasil yang lebih optimal. Sementara itu bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat melakukan penelitian lanjutan yang lebih mendalam dengan pertimbangan faktor-faktor lain yang berkontribusi terhadap peningkatan kekuatan dan kecepatan siswa. Selain itu, melibatkan sampel yang lebih luas dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai efektivitas metode latihan yang diterapkan.

REFERENSI

- Arifudin, O. (2022). Optimalisasi Kegiatan Ekstrakurikuler dalam Membina Karakter Peserta Didik. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(3), 829–837. <https://doi.org/10.54371/jiip.v5i3.492>
- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. A. (2019). Periodization: Theory and Methodology of Training. In *Journal of Chemical Information and Modeling: Vol. 6 ed* (Issue 6).
- Jatmiko, T. (2023). *Model Latihan Daya Tahan, Kecepatan, dan Kelicahan Menggunakan TUJA Shuttle Run* (findi daraningtyas (ed.)).
- Konukman, F., Erdogan, M., Tüfekçioglu, E., Gümüşdag, H., & Yılmaz, İ. (2022). Teaching Plyometric Soccer Drills to Children. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 93(1), 55–57. <https://doi.org/10.1080/07303084.2022.2006011>
- Santosa, W. D. (2015). Pengaruh Pelatihan Squat Jump Dengan Metode Interval Pendek Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 3, 158–164. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-kesehatan-olahraga/article/view/11177/6562>
- Susanti, R., Sidik, D. Z., Hendrayana, Y., & Wibowo, R. (2022). Latihan Pliometrik dalam Meningkatkan Komponen Fisik : A Systematic Review. *JOSSAE Journal of Sport Science and Education*, 6, 156–171. <https://doi.org/10.26740/jossae.v6n2.p156-171>
- Toho Cholik Mutohir, M. A., & Made Pramono, S. H. M. H. (2021). *Kajian Ilmu Keolahragaan Ditinjau Dari Filsafat Ilmu*. Zifatama Jawara. <https://books.google.co.id/books?id=UAIhEAAQBAJ>
- Wiriawan, O. (2017). *Panduan Pelaksanaan Tes &*