



EFEKTIVITAS LATIHAN *PLYOMETRICS* DAN LATIHAN *SPRINT* TERHADAP PENINGKATAN KECEPATAN PADA SISWI SMPN 02 TUBAN

Sholahuddin Rangga Yudistira, Donny Ardy Kusuma

Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya

Email : sholahuddin.19088@mhs.unesa.ac.id

Abstrak

Kecepatan memainkan peran penting dalam menentukan keberhasilan dalam olahraga. Kecepatan lari sangat ditentukan oleh bentuk lari, karena menentukan pergerakan tubuh sebagai fungsi waktu dan ruang melalui langkah diagonal dan siklis pada tungkai bawah. Dalam beberapa observasi, menunjukkan bahwasanya terlepas dari karakter permainan dan pertandingan dalam sebuah cabang olahraga tertentu. Kecepatan menjadi sebuah kunci untuk menorehkan prestasi dalam olahraga. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan Latihan *plyometrics* dan Latihan sprint, serta seberapa signifikan peningkatan kecepatan pada siswi SMP Negeri 2 Tuban setelah mendapatkan latihan tersebut. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai dengan bulan Maret 2024 selama 5 (lima) minggu atau 12 (dua belas) kali pertemuan. Penelitian ini menggunakan metode penelitian berjenis kuantitatif (*quasi experimental design – pretest-posttest control group design*) menggunakan 40 (empat puluh) siswi sebagai subjek penelitian yang dipilih menggunakan metode *purposive sampling*. Berlandaskan pada hasil penelitian ini, terdapat peningkatan sebesar 3 % setelah melakukan program latihan *plyometrics* dan latihan *sprint* yang mana dapat terlihat pada hasil *pre-test* 4,99 detik > *post-test* 4,84 detik. Untuk hasil peningkatan kecepatan yang maksimal, jangka waktu pemberian perlakuan bisa lebih lama lagi di penelitian selanjutnya.

Kata Kunci: Kecepatan, Latihan *Plyometrics*, Latihan *Sprint*, Remaja, Perempuan

Abstract

Speed plays a crucial role in determining success in sports. Running speed is largely determined by running form, because it determines body movement as a function of time and space through diagonal and cyclic strides in the lower limbs. Several observations show that this is regardless of the character of the games and competitions in a particular sport. Speed is the key to achieving achievements in sport. This research aims to determine the effectiveness of plyometrics training and sprint training, as well as how significant the speed increase is for female students at SMP Negeri 2 Tuban after receiving this training. This research was conducted in February to March 2024 for 5 (five) weeks or 12 (twelve) meetings. This research used a quantitative research method (*quasi experimental design – pretest-posttest control group design*) using 40 (forty) female students as research subjects who were selected using the purposive sampling method. Based on the results of this research, there was an increase of 3% after carrying out the plyometrics training program and sprint training which can be seen in the results of the pre-test 4.99 seconds > post-test 4.84 seconds. For maximum speed increase results, the treatment period could be longer in future research.

Keywords: Speed, Plyometrics Training, Sprint Training, Teenagers, Women

PENDAHULUAN

Prestasi olahraga nasional merupakan puncak dari pembinaan prestasi olahraga di daerah. Oleh karena itu, keberhasilan pembinaan olahraga daerah merupakan kunci dari kesuksesan olahraga nasional (Soemardiawan et al., 2022). Persiapan kondisi fisik yang matang sebelum bertanding menjadi sebuah hal yang wajib dimiliki masing – masing individu dalam sebuah tim yang memiliki target untuk menjadi juara. Untuk bisa berprestasi dalam sebuah cabang olahraga, ada beberapa factor yang menjadi sebuah

kunci untuk menggapai prestasi. Antara lain, kondisi fisik, Teknik, taktik, strategi, dan mental (psikis) (Soemardiawan et al., 2022) Sesuai dengan factor – factor berpengaruh tadi, ada beberapa komponen fisik yang harus disiapkan secara matang, komponen fisik tersebut adalah kekuatan (*strength*), kecepatan (*speed*), daya tahan (*endurance*), kelincahan (*agility*), kelentukan (*flexibility*), ketepatan (*accuracy*).

Dalam jurnal penelitian yang dilakukan oleh Makaruk menyatakan, Kecepatan memainkan peran penting dalam menentukan keberhasilan dalam olahraga. Kecepatan lari

sangat ditentukan oleh bentuk lari, karena menentukan pergerakan tubuh sebagai fungsi waktu dan ruang melalui langkah diagonal dan siklus pada tungkai bawah. Langkah lari dan kecepatan, dari sudut pandang mekanis, ditentukan oleh dua parameter kinematik yang berlawanan, panjang langkah dan frekuensi langkah. Hal ini memungkinkan Anda berlari secepat mungkin hanya dengan menunjukkan kombinasi optimal antara panjang dan frekuensi Langkah (Makaruk et al., 2013).

Dalam beberapa observasi, menunjukkan bahwasanya terlepas dari karakter permainan dan pertandingan dalam sebuah cabang olahraga tertentu. Kecepatan menjadi sebuah kunci untuk menorehkan prestasi dalam olahraga. Serta juga komponen fisik yang telah tertera diatas. Dalam upaya untuk meningkatkan kecepatan para atlet, model latihan jenis *plyometrics* bisa digunakan dalam program latihan. Latihan *plyometric* adalah sebuah metode latihan yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kesegaran biomotorik atlet, termasuk kekuatan dan kecepatan yang memiliki implementasi yang sangat luas dalam aktivitas olahraga, dan Latihan ini secara spesifik memiliki manfaat untuk meningkatkan kelincahan dan kecepatan (Kusminto et al., 2019) Pelatihan *plyometrics* melibatkan penggunaan gravitasi untuk meregangkan otot dengan cepat saat bersentuhan dengan tanah selama lompatan untuk menghasilkan energi elastis potensial untuk lompatan yang lebih efisien dalam mengeksekusi fase konsentris dari tanah (Nikolic, 2018)

Pelatihan *plyometric* ditemukan memiliki tingkat efektivitas yang berbeda-beda pada berbagai tahap perkembangan remaja, karena proses perkembangan fisik dan bersamaan efek primer yang cepat dan simultan proses pematangan otot. *plyometric* tampaknya dapat meningkatkan kemampuan melompat remaja putri. Namun, literatur saat ini tidak memberikan kesimpulan yang lebih rinci tentang potensi variabilitas respons adaptif sepanjang masa dewasa, seperti pada pria. Sebagai rekomendasi umum, praktisi dapat mendaftarkan siswa dalam 3 sesi yang berlangsung lebih dari 30 menit selama periode 8 minggu. Namun, individu yang lebih tua, lebih besar, atau lebih berat mungkin kurang responsif terhadap pelatihan karena peningkatan lemak tubuh terkait dengan pematangan, yang relatif berpotensi mengurangi kekuatan. Variabel moderator durasi program (minggu), frekuensi pelatihan (jumlah sesi per minggu), jumlah sesi pelatihan, dan durasi sesi (menit) dipilih berdasarkan Pengaruh prinsip FITT yang diterima terhadap adaptasi latihan (Moran et al., 2019)

Selain latihan *plyometrics* ada juga latihan *sprint* yang bisa digunakan untuk meningkatkan kecepatan. Latihan *sprint* adalah latihan lari jarak pendek yang mana berfokus pada kecepatan akselerasi dari start hingga finish. *Sprinting* adalah bagian penting dari banyak olahraga, termasuk olahraga atletik dan tim (Makaruk et al., 2019) Penelitian telah menunjukkan bahwa program pelatihan *sprint* meningkatkan kecepatan lari dengan menggunakan berbagai jenis perubahan kinematik langkah. Kecepatan lari sangat ditentukan oleh bentuk lari, karena menentukan pergerakan tubuh sebagai fungsi waktu dan ruang melalui langkah diagonal dan siklus tubuh anggota tubuh bagian bawah. Langkah lari dan kecepatan, dari sudut pandang

mekanis, ditentukan oleh dua parameter kinematik yang berlawanan, panjang langkah dan frekuensi langkah. Hal ini memungkinkan Anda berlari secepat mungkin hanya dengan menunjukkan kombinasi optimal antara panjang dan frekuensi langkah. Namun, ini bukanlah nilai tetap; Kontribusi setiap orang dalam menciptakan "rasio emas" bergantung pada fase jalan kaki yang dilakukan serta jenis kelamin, usia, dan tingkat kompetisi (Makaruk et al., 2013)

Dilansir dari artikel yang diterbitkan oleh www.iberdrola.com yang berjudul *Women and sport, a successful alliance*, Saat ini, jumlah perempuan yang berolahraga atau berpartisipasi dalam acara olahraga terus bertambah. Peningkatan ini merupakan akibat dari perubahan yang terjadi di sekolah pada tahun 1970. Namun, sejak tahun 1970an, partisipasi anak perempuan dalam olahraga di sekolah telah berubah secara dramatis, dan aspek ini menjadi pendorong perubahan yang paling penting bagi perempuan. dan mulai memberikan dampak yang lebih besar pada abad ke-21. Serta yang di lansirkan dalam laporan oleh repucome, yang mengatakan penelitian akademis selama 50 tahun terakhir menunjukkan bahwa orang tua, teman, sekolah, dan komunitas adalah pihak yang paling berpengaruh dalam mengembangkan kegemaran terhadap olahraga. Dan juga perempuan yang berpartisipasi dalam kegiatan olahraga di sekolah memiliki kemungkinan 76% lebih besar untuk tetap tertarik pada olahraga selama sisa hidup mereka. Dan dalam beberapa tahun terakhir, olahraga terbukti memiliki kekuatan besar dalam memberdayakan perempuan dan anak perempuan serta mempromosikan kesetaraan gender. Dijelaskan oleh Kantor PBB untuk Wanita. Olahraga memobilisasi komunitas di seluruh dunia dan menysar generasi muda. Kita akan bersatu melintasi batas negara dan perbedaan budaya. Ini adalah alat yang ampuh untuk berbagi nilai-nilai kerja tim, kemandirian, dan ketahanan. Hal ini mempunyai dampak ganda terhadap kesehatan, pendidikan dan pengembangan kepemimpinan mereka. Hal ini meningkatkan harga diri, menciptakan hubungan sosial, dan menantang norma-norma gender yang merugikan. (repucome & nielsen, 2015)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa signifikan peningkatan kecepatan pada remaja perempuan setelah mendapatkan Latihan *plyometrics* dan Latihan *sprint*.

METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian *pre-experimental design*, dengan desain penelitian menggunakan metode penelitian berjenis kuantitatif kuasi eksperimen (*quasi experimental design*) desain Nonequivalent (*pretest-posttest control group design*). Metode penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang hasilnya berupa angka – angka dan analisis menggunakan statistic. Dalam desain penelitian ini akan dilaksanakan *pretest* terlebih dahulu untuk mengetahui parameter kecepatan dari para siswi. lalu berdasarkan hasil *pretest* akan dipisahkan menjadi dua kelompok secara acak Lalu dilakukan pemberian treatment sesuai dengan pembagian kelompok diawal dan setelah itu di berlakukan

posttest untuk mengetahui perubahan yang terjadi setelah pemberian treatment (Prof. Dr. Sugiyono, 2022).

Adapun populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswi yang berusia 13-14 tahun yang berjumlah 180 anak dengan teknik *purposive sampling* yang memiliki kriteria siswi usia 13-14 tahun, siswi harus dalam kondisi bugar, dan siswi yang aktif dalam ekstrakurikuler olahraga yang nantinya akan dibagi dua kelompok setelah pelaksanaan *pretest*, yaitu kelompok *plyometrics* dan kelompok *sprint* dengan menggunakan metode *ordinal pairing*. Lokasi yang digunakan ialah di lapangan SMP Negeri 02 Tuban.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yakni tes *sprint* 20 meter dan pengukuran. Perlengkapan tes yang diperlukan lintasan lari 20 meter, lembar penilaian, *stopwatch*, pluit/bendera, petugas pengukur waktu tempuh, dan pencatat skor. Penilaian berdasarkan dari waktu terbaik dari 3 (tiga) kali kesempatan yang diberikan kepada subjek penelitian. Teknik pengumpulan data berupa observasi non-partisipan yang terstruktur dengan pengujian t-test untuk *two sample related* dan *paired t-test* menggunakan SPSS versi 25.0 untuk penghitungannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Tuban yang melibatkan 40 siswi yang bertujuan untuk mengetahui keefektifan dari latihan plyometric dan latihan sprint terhadap peningkatan kecepatan lari siswi yang diukur menggunakan instrumen tes sprint 20 meter yang dilaksanakan pada pre-test dan post-test. sejumlah 40 siswi tadi akan terbagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok plyometric dan kelompok sprint yang masing - masing berisikan 20 orang yang dibagi secara acak berdasarkan hasil pre-test. Penelitian ini dilaksanakan selama 4 (empat) minggu yang dimulai dari tanggal 29 Januari – 6 Maret 2024, yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan kecepatan yang terjadi pada siswi SMPN 2 Tuban. Pemberian treatment dilakukan selama 12 (duabelas) kali tatap muka, 3 (tiga) kali seminggu. Dilaksanakan di Lapangan bola basket SMPN 2 Tuban, pada pukul 08.00 – 09.00 WIB.

Table 1 Data Pre-Test

No	Nama	Pre-test
1	A A F	5.29
2	A Y F	5.42
3	A A S	5.59
4	A F N	4.56
5	A N S	5.15
6	A G S M	4.86
7	A G S A	5.12
8	A E P A F P	4.62
9	B A K	4.97
10	B A D P	4.90
11	C A N	4.64
12	C A R L	4.59
13	D A P	5.08
14	D R A	4.75
15	E S N F	4.63
16	E A H	4.42
17	F E A	4.90
18	H N F F	4.78
19	J F D	5.50

20	K S Z	4.75
21	K H U	4.35
22	K A P	4.96
23	L N Z P	5.00
24	M B S	5.05
25	M V P	5.07
26	N D A S	5.27
27	N Z H	4.90
28	N D Y	5.35
29	P A N R	4.73
30	R A S	4.95
31	R R	4.30
32	R D R	5.37
33	R M	4.88
34	S M N	5.71
35	S S	5.48
36	S K P	4.57
37	S A S	4.65
38	S K Y	5.60
39	Y K R	5.13
40	Z A D	5.78

Table 2 Hasil Pre-Test

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
PRETEST	40	4.30	5.78	4.9905	.37900
Valid N (listwise)	40				

Dari data pre-test yang dipaparkan pada tabel dapat diketahui bahwa :

- a. Waktu tercepat yang tercatat sebelum mendapatkan *treatment plyometrics* dan *sprint* adalah 4,30 detik.
- b. Waktu terlambat yang tercatat sebelum mendapatkan *treatment plyometrics* dan *sprint* adalah 5,78 detik.
- c. Rata – rata waktu yang dicatatkan oleh para siswi sebelum mendapatkan *treatment plyometrics* dan *sprint* adalah 4,99 detik.

Sehingga dari data yang telah dipaparkan, 40 siswi tadi akan dibagi kedalam 2 kelompok yaitu kelompok plyometric dan kelompok sprint secara acak. Setelah mendapatkan treatment diharapkan akan adanya perubahan terhadap angka yang telah dipaparkan pada data sebelumnya.

Setelah pemberian treatment berupa latihan *plyometrics* dan latihan *sprint* yang dikemas menjadi sebuah program latihan terhadap 40 (empat puluh) siswi yang terbagi menjadi dua kelompok yang selanjutnya diberikan post-test menggunakan instrument yang sama seperti yang digunakan pada saat pre-test. Tujuan dari pemberian post-test adalah diharapkan dari hasil post-test peneliti dapat mengetahui apakah ada atau tidaknya perubahan ataupun pengurangan dalam kecepatan lari yang dialami oleh siswi dari sebelum perlakuan program latihan kelompok hingga setelah pemberian program latihan kelompok. Adapun hasil skor post-test dari siswi yang menjadi subjek penelitian adalah sebagai berikut :

Table 3 Data Post-Test

No	Nama	Pre-test
1	A A F	5.02
2	A Y F	5.03
3	A A S	5.52
4	A F N	4.44
5	A N S	5.08
6	A G S M	4.64
7	A G S A	4.98
8	A E P A F P	4.55
9	B A K	4.91
10	B A D P	4.77
11	C A N	4.44
12	C A R L	4.49
13	D A P	4.72
14	D R A	4.66
15	E S N F	4.51
16	E A H	4.26
17	F E A	4.55
18	H N F F	4.33
19	J F D	5.4
20	K S Z	4.53
21	K H U	4.29
22	K A P	4.84
23	L N Z P	4.8
24	M B S	4.95
25	M V P	4.91
26	N D A S	5.15
27	N Z H	4.71
28	N D Y	5.20
29	P A N R	4.55
30	R A S	4.86
31	R R	4.27
32	R D R	5.25
33	R M	4.74
34	S M N	5.63
35	S S	5.44
36	S K P	4.42
37	S A S	4.59
38	S K Y	5.5
39	Y K R	4.96
40	Z A D	5.76

Berdasarkan data yang telah didapatkan bisa disimpulkan dan disederhanakan seperti berikut :

Table 4 Deskriptif Statistik Post-Test

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
POSTTEST	40	4.26	5.76	4.8413	.39552
Valid N (listwise)	40				

Dari data post-test yang dipaparkan pada tabel dapat diketahui bahwa :

- Waktu tercepat yang tercatat setelah mendapatkan *treatment plyometrics* dan *sprint* adalah 4,26 detik.
- Waktu terlambat yang tercatat setelah mendapatkan *treatment plyometrics* dan *sprint* adalah 5,76 detik.

- Rata – rata waktu yang dicatatkan oleh para siswi setelah mendapatkan *treatment plyometrics* dan *sprint* adalah 4,84 detik.

Table 5 Komparatif Pre-Test dan Post-Test

No	Item	Pre-Test	Post-Test
1	Skor Minimum	4,30	4,26
2	Skor Maksimum	5,78	5,76
3	Rata - rata	4,99	4,84

Berdasarkan tabel yang dipaparkan terdapat perbedaan skor pada sebelum dan sesudah pemberian *treatment* latihan *plyometrics* dan latihan *sprint*. Sebelum pemberian *treatment* skor rata – rata pada pre-test adalah 4,99 detik.yang kemudian setelah masing – masing kelompok mendapatkan *treatment*, nilai skor rata – rata pada post-test adalah 4.84 detik.

Table 6 Tes Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRETEST	.072	40	.200*	.976	40	.551
POSTTEST	.094	40	.200*	.954	40	.105

*. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan pada tabel diatas, yaitu tabel “Tests of Normality” pada uji Shapiro-Wilk, diketahui bahwa nilai Sig pada nilai pre-test sebesar 0,551 dan nilai post-test sebesar 0,105. Sehingga dari nilai yang diperoleh tersebut nilainya lebih besar dari 0,05, maka dapat dinyatakan bahwa nilai data pre-test dan post-test berdistribusi normal.

Table 7 Deskriptif Statistik Sampel Berpasangan

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	PRETEST	4.9905	40	.37900	.05993
	POSTTEST	4.8413	40	.39552	.06254

Berdasarkan tabel diatas, penafsiran tabel output “Paired Samples Statistics” dari hasil data yang telah diolah yakni pre-test dan post-test.

- Nilai *pre-test* dengan nilai mean 4,9905 (4,99) sedangkan nilai *post-test* nilai mean sebesar 4,8413 (4,84). Jumlah subjek sebagai sampel dalam penelitian yang digunakan adalah sebanyak 40 (empat puluh) orang siswi.

Efektivitas Latihan Plyometrics dan Latihan Sprint Terhadap Peningkatan Kecepatan pada Siswi SMPN 02 Tuban

- b. Nilai Std. Deviation (standar deviasi) pada pre-test sebesar 0,37900 dan post-test sebesar 0,39552.
- c. Nilai Std. Error Mean pada pre-test sebesar 0,05993 dan post-test sebesar 0,06254.

Maka dapat ditarik kesimpulan berdasarkan rata-rata atau nilai mean, hasil dari pemberian latihan *plyometrics* dan latihan *sprint* pre-test 4.99 > post-test 4.84 sehingga terdapat perbedaan nilai mean (rata-rata) setelah melakukan latihan *plyometrics* dan latihan *sprint* pada hasil pre-test dan post-test.

Tabel diatas merupakan penafsiran hasil output “Paired Sample Test” yang dapat diketahui nilai Sig. (2-tailed) adalah sebesar $0.000 < 0.05$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya peningkatan yang signifikan dari rata - rata antara sebelum dan setelah melakukan latihan yang diartikan adanya peningkatan setelah melakukan latihan *plyometrics* dan latihan *sprint* terhadap kecepatan siswi SMP Negeri 2 Tuban. Dari tabel output “Paired Sample Test” di atas, nilai “Mean Paired Differences” atau rata-rata hasil pre-test dan hasil post-test adalah 0.14925 (0.14) yang dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan kecepatan siswi sebesar 3%.

Table 8 Data Pre-Test dan Post-Test Kelompok Pliometrik

No	Nama	Hasil	
		Pre-Test	Post-Test
1	A G S M	4.86	4.64
2	A A F	5.29	5.02
3	A Y F	5.42	5.03
4	A E P A F P	4.62	4.55
5	C A N	4.64	4.44
6	D A P	5.08	4.72
7	E S N F	4.63	4.51
8	E A H	4.42	4.26
9	F E A	4.9	4.55
10	H N F F	4.78	4.33
11	K S Z	4.75	4.53
12	N D N S	5.27	5.15
13	N Z H	4.9	4.71
14	N D Y	5.35	5.20
15	P A N R	4.73	4.55
16	R R	4.3	4.27
17	R D R	5.37	5.25
18	S K P	4.57	4.42
19	S A S	4.65	4.59
20	Y K R	5.13	4.96

Berdasarkan data pada tabel diatas maka dapat ditsfirkkan seperti berikut:

1. Nilai minimum atau raihan waktu paling cepat di kelompok Plyometrics adalah 4,30 detik pada pre-test dan 4,26 detik pada post-test.
2. Nilai maksimum atau raihan waktu paling lambat di kelompok Plyometrics adalah 5,42 detik pada pre-test dan 5,26 detik pada post-test.
3. Nilai Mean atau rata – rata raihan waktu kelompok Plyometrics adalah 4,88 detik pada pre-test dan 4,68 detik pada post test.

Berdasarkan paparan data – data diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa ada perbedaan pada nilai mean pada pre-test dan post-test. Bilamana diartikan telah terjadi perubahan setelah melakukan latihan Plyometrics.

Table 9 Data Hasil Pre-Test Post-Test Sprint

No	Nama	Hasil	
		Pre-Test	Post-Test
1	A A S	5.59	5.52
2	A F N	4.56	4.44
3	A N S	5.15	5.08
4	A G S A	5.12	4.98
5	B A K	4.97	4.91
6	B A D P	4.9	4.77
7	C A R L	4.59	4.49
8	D R A	4.75	4.66
9	J F D	5.5	5.4
10	K H U	4.35	4.29
11	K A P	4.96	4.84
12	L N Z P	5	4.8
13	M B S	5.05	4.95
14	M V P	5.07	4.91
15	R A S	4.95	4.86
16	R M	4.88	4.74
17	S M N	5.71	5.63
18	S S	5.48	5.44
19	S K Y	5.60	5.5
20	Z A D	5.78	5.76

Berdasarkan data pada tabel diatas maka dapat ditsfirkkan seperti berikut:

1. Nilai minimum atau raihan waktu paling cepat di kelompok Sprint adalah 4,35 detik pada pre-test dan 4,29 detik pada post-test.
2. Nilai maksimum atau raihan waktu paling lambat di kelompok Sprint adalah 5,78 detik pada pre-test dan 5,76 detik pada post-test.
3. Nilai Mean atau rata – rata raihan waktu kelompok Sprint adalah 5,09 detik pada pre-test dan 4,99 detik pada post test.

Berdasarkan paparan data – data diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa ada perbedaan pada nilai mean pada pre-test dan post-test. Bilamana diartikan telah terjadi perubahan setelah melakukan latihan Sprint.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan pada rata – rata hasil *pre-test* dan *post-test*, 5,09 detik pada pre-test dan 4,99 detik pada post test. Raihan waktu minimal dan maksimal pada saat *pre-test* dan *post-test* juga berubah, Nilai minimum atau raihan waktu paling cepat di kelompok Sprint adalah 4,35 detik pada pre-test dan 4,29 detik pada post-test. Nilai maksimum atau raihan waktu paling lambat di kelompok Sprint adalah 5,78 detik pada pre-test dan 5,76 detik pada post-test. Diketahui nilai Sig. (2-tailed) adalah sebesar $0.000 < 0.05$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya peningkatan yang signifikan dari rata - rata antara sebelum dan setelah melakukan latihan yang diartikan adanya peningkatan setelah melakukan latihan *sprint*

terhadap kecepatan siswi SMP Negeri 2 Tuban. Nilai “Mean Paired Differences” atau perbedaan rata-rata hasil pre-test dan hasil post-test adalah 0.09950 (0.09) yang dapat disimpulkan bahwa pada kelompok sprint sendiri terjadi peningkatan kecepatan siswi sebesar 2%.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai Efektivitas Latihan Plyometrics dan Latihan Sprint Terhadap Kecepatan Siswi SMP Negeri 2 Tuban dapat disimpulkan bahwa :

1. Terdapat adanya penurunan dalam catatan rata – rata waktu yang diperoleh pada post-test jika dibandingkan dengan torehan waktu pada saat pre-test. 4,68 detik pada post-test yang dibandingkan dengan 4,88 detik pada pre-test. Yang bilamana diartikan, terjadi peningkatan kecepatan sebesar 4% pada kecepatan siswi SMP Negeri 2 Tuban setelah melaksanakan latihan *plyometrics*.
2. Terdapat adanya penurunan dalam catatan waktu yang diperoleh pada post-test jika dibandingkan dengan torehan waktu pada saat pre-test. 4,99 detik pada post-test dibandingkan dengan 5,09 detik pada pre-test. Yang bilamana diartikan, terjadi peningkatan sebesar 2% pada kecepatan siswi SMP Negeri 2 Tuban setelah melaksanakan latihan *sprint*.
3. Berdasarkan hasil Uji Paired T-Test sebagai pengujian pretest dan post-test, diketahui bahwa Sig. (2-tailed) adalah sebesar $0.000 < 0.05$, maka H_0 diterima dan H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa latihan *plyometrics* dan latihan *sprint* dapat meningkatkan kecepatan siswi SMP Negeri 2 Tuban. Kelompok *plyometrics* menunjukkan peningkatan kecepatan yang lebih besar apabila dibandingkan dengan kelompok *sprint*, 4% meningkat setelah melakukan program latihan *plyometrics* dibanding kelompok *sprint* yang hanya menunjukkan peningkatan 2% setelah melakukan program latihan *sprint*.

Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, terdapat beberapa saran yang ditunjukkan kepada beberapa pihak yang terkait sebagai berikut :

1. Bagi Sekolah Diharapkan hasil penelitian dapat menjadi referensi dalam upaya meningkatkan prestasi siswa dan siswinya dalam bidang non-akademik.
2. Bagi Guru Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan. Diharapkan program – program latihan yang digunakan selama penelitian ini dapat digunakan untuk membentuk siswa dan siswi potensial di kemudian hari
3. Bagi Peneliti Lain Diharapkan apa yang telah dilaksanakan beserta hasil dari penelitian ini dapat digunakan menjadi sebuah acuan atau referensi bagi penelitian yang akan dilakukan yang berkaitan

dengan latihan *plyometrics*, latihan *sprint*, dan kecepatan siswi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arede, J., Poureghbali, S., Freitas, T., Fernandes, J., Schöllhorn, W. I., & Leite, N. (2021). The effect of differential repeated sprint training on physical performance in female basketball players: A pilot study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(23). <https://doi.org/10.3390/ijerph182312616>
- Bassett, A. J., Ahlmen, A., Rosendorf, J. M., Romeo, A. A., Erickson, B. J., & Bishop, M. E. (2020). The biology of sex and sport. In *JBJS Reviews* (Vol. 8, Issue 3). Journal of Bone and Joint Surgery Inc. <https://doi.org/10.2106/JBJS.RVW.19.00140>
- Brad H. DeWeese, E., & Sophia Nimphius, P. (2016). Program Design and Technique for Speed and Agility Training. In P. C. F. G. Gregory Haff & P. C. F. N. Travis Triplett (Eds.), *Essentials of Strength Training and Conditioning* (4th ed., pp. 521–557). Human Kinetics.
- David H. Potach, P., & Donald A. Chu, P. P. (2016). Program Design and Technique for Plyometric Training. In P. C. F. G. Gregory Haff & P. C. F. N. Travis Triplett (Eds.), *Essentials of Strength Training and Conditioning* (4th ed., pp. 471–520). Human Kinetics.
- Edmunds, J. (2020, February 12). *The pogo jump. What is it? and why is it effective for developing speed and bounce?* <https://www.performancecoachedmunds.com/blog/the-pogo-jump-what-is-it-and-why-is-it-effective-for-developing-speed-and-bounce>
- Eisenmann, J. C., Till, K., & Baker, J. (2020). Growth, maturation and youth sports: issues and practical solutions. *Annals of Human Biology*, 47(4), 324–327. <https://doi.org/10.1080/03014460.2020.1764099>
- G. Gregory Haff, P. C. F., & N. Travis Triplett, P. C. F. (Eds.). (2016). *Essentials of Strength Training and Conditioning* (4th ed.). Human Kinetics. Website: www.HumanKinetics.com
- Halena, T. (2023, February 4). *HOW TO PERFORM THE HIGH KNEES EXERCISE CORRECTLY.* <https://www.setforset.com/blogs/news/high-knees-exercise>
- Henebery, B. (2023, May 19). *Why girls are dropping out of sport, and what your school can do about it.* <https://www.theeducatoronline.com/k12/news/why-girls-are-dropping-out-of-sport-and-what-your-school-can-do-about-it/282498>
- Hosker, D. K., Elkins, R. M., & Potter, M. P. (2019). Promoting Mental Health and Wellness in Youth Through Physical Activity, Nutrition, and Sleep. In *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America* (Vol. 28, Issue 2, pp. 171–193). W.B. Saunders. <https://doi.org/10.1016/j.chc.2018.11.010>
- Kusminto, P. T., Kusnanik, N. W., & Mintarto, E. (2019). *Pengaruh Latihan Box Drill Dan Jump Drill*

- Terhadap Kelincahan Dan Kecepatan. 7(1). <http://ejournal.mandalanursa.org/index.php/JIME/in-dexterakreditasiPeringkat4>
- Lockie, R. G., Murphy, A. J., Callaghan, S. J., & Jeffriess, M. D. (n.d.). *EFFECTS OF SPRINT AND PLYOMETRICS TRAINING ON FIELD SPORT ACCELERATION TECHNIQUE*. www.nscs.com
- Makaruk, B., Piłsudski, J., Makaruk, H., Stempel, P., & Piłsudski, J. (2019). *THE EFFECTS OF ASSISTED SPRINT TRAINING ON SPRINT RUNNING PERFORMANCE IN WOMEN*. <https://www.researchgate.net/publication/338127272>
- Makaruk, B., Sozański, H., Makaruk, H., & Sacewicz, T. (2013). The effects of resisted sprint training on speed performance in women. *Human Movement*, 14(2), 116–122. <https://doi.org/10.2478/humo-2013-0013>
- Marcin Ashley. (2019). *The Benefits of Butt Kicks and How to Do Them*. <https://www.healthline.com/health/exercise-fitness/butt-kicks#how-to>
- Matosevic, M. (2023, July 11). *How To Properly Do Straight Leg Bounds? How To Properly Do Straight Leg Bounds?*
- Matošević, M. (2023, November 7). *How To Properly Do B-skip Drill (Paw Back)? (Step-by-Step)*. <https://www.olyrun.com/how-to-do-b-skip/>
- McKay, C. D., Cumming, S. P., & Blake, T. (2019). Youth sport: Friend or Foe? In *Best Practice and Research: Clinical Rheumatology* (Vol. 33, Issue 1, pp. 141–157). Bailliere Tindall Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.berh.2019.01.017>
- Mihai ȘANDRA, Dragoș Vasile SĂVESCU, Gheorghe Codruț BULZ, & Marius Alin MARINĂU. (2023). *DEVELOPMENT OF SPEED AND STRENGTH IN YOUNG FOOTBALL PLAYERS AGED 10-12 YEARS*. <https://www.researchgate.net/publication/371686181>
- Moran, J., Clark, C. C. T., Ramirez-Campillo, R., Davies, M. J., & Drury, B. (2019). A Meta-Analysis of Plyometric Training in Female Youth: Its Efficacy and Shortcomings in the Literature. In *Journal of Strength and Conditioning Research* (Vol. 33, Issue 7, pp. 1996–2008). NSCA National Strength and Conditioning Association. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002768>
- Mulyati, O. (2019). *Pengaruh Latihan Pliometrik Terhadap Peningkatan Kecepatan Lari Pada Pemain Basket Di Ekstrakurikuler Basket Smk 5 Surabaya [universitas airlangga surabaya]*. <http://repository.unair.ac.id/id/eprint/90430>
- Nikolic, A. (2018). Plyometric basketball training. *Turkish Journal of Kinesiology*. <https://doi.org/10.31459/turkjin.468867>
- Prof. Dr. Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D* (2nd ed., Vol. 29). ALFABETA. CV.
- Putra Indrawan, A. (2021). *PENGARUH PELATIHAN PLIOMETRIK DAN KECEPATAN TERHADAP DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI PEMAIN BOLA VOLI PUTRI SMP*. *Jurnal Penjakora*, 8(1).
- Quinn, E. (2022, September 30). *How to Do Sprints: Proper Form, Variations, and Common Mistakes*. <https://www.verywellfit.com/get-fit-faster-with-30-second-sprints-3120562>
- repucome, & nielsen. (2015). *WOMEN AND SPORT*.
- Sáez De Villarreal, E., Molina, J. G., De Castro-Maqueda, G., & Gutiérrez-Manzanedo, J. V. (2021). Effects of Plyometric, Strength and Change of Direction Training on High-School Basketball Player's Physical Fitness. *Journal of Human Kinetics*, 78(1), 175–186. <https://doi.org/10.2478/hukin-2021-0036>
- Sakti, N. W. P. ; I. J. (2016). Pengaruh Latihan Pyometric dan Resistance terhadap Peningkatan Kecepatan dan Daya Ledak Otot Tungkai. *Pengaruh Latihan Pyometric Dan Resistance Terhadap Peningkatan Kecepatan Dan Daya Ledak Otot Tungkai*, 2.
- Shelton, A. (2021). *Introduction to Exercise Science for Fitness Professionals*. MHCC Library Press.
- Soemardiawan, S., Yundarwati, S., & Anggraini, F. (2022). Pelatihan Atlet Bulu Tangkis Koni Kota Mataram. *Sasambo: Jurnal Abdimas (Journal of Community Service)*, 4(3), 489–496. <https://doi.org/10.36312/sasambo.v4i3.830>
- Stracciolini, A., Amar-Dolan, L., Howell, D. R., Alex, T., Berkner, P., Sandstrom, N. J., Peluso, M., Kurtz, M., Mannix, R., & Meehan, W. P. (2020). Female Sport Participation Effect on Long-Term Health-Related Quality of Life. *Clinical Journal of Sport Medicine : Official Journal of the Canadian Academy of Sport Medicine*, 30(6), 526–532. <https://doi.org/10.1097/JSM.0000000000000645>
- Upadhyay Namrata, & Maniyar Surabhi. (2023). A Study to Find Out the Effect of Plyometric Training on Power and Agility Performance in High School Basketball Players: An Interventional Study. *Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy - An International Journal*, 17(1). <https://doi.org/10.37506/ijpot.v17i1.18992>
- Williams, L. (2023, June 16). *How to Do Box Jumps: Proper Form, Variations, and Common Mistakes*. <https://www.verywellfit.com/how-to-do-box-jumps-4588131>
- Yunus, M., Darussalam, A. M., Raharjo, S., & Andiana, O. (2023). Efek latihan pliometrik terhadap peningkatan kecepatan pada atlet non profesional. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 6(1), 44. <https://doi.org/10.26418/jilo.v6i1.65150>