



PENGARUH LATIHAN *LADDER 5HOPS+RUN* DAN *LATERAL BOX JUMP* TERHADAP KELINCAHAN (*AGILITY*) DAN KECEPATAN (*SPEED*)

Arif Kustoro, Garnika Ade Sinto Raya

arifkustoro@kahuripan.ac.id, garnikaade@kahuripan.ac.id

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Kahuripan Kediri

Abstrak

Ladder drill merupakan bentuk latihan melompat dengan menggunakan tangga. *Box Jump* merupakan latihan melompati *box* dengan menggunakan satu atau kedua kaki. Kedua latihan tersebut untuk meningkatkan kelincahan dan kecepatan. Sasaran penelitian ini adalah siswa putra kelas XI MAN 1 Gresik yang berjumlah 101 siswa. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode eksperimen semu. Rancangan penelitian ini menggunakan *Non Equivalent Control-Group Before-After Design*, analisis data menggunakan ANOVA. Proses pengambilan data dilakukan dengan tes kelincahan (*agility*) menggunakan *hexagon test* dan tes kecepatan (*speed*) menggunakan sprint 30 meter pada saat *pretest* dan *posttest*. Selanjutnya data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan bantuan SPSS seri 22.0. Hasil penelitian menunjukkan: (1) terdapat pengaruh yang signifikan program latihan *ladder 5hops+run* terhadap peningkatan kelincahan sebesar 3.23% dan kecepatan sebesar 3.47%; (2) Terdapat pengaruh yang signifikan program latihan *lateral box jump* terhadap peningkatan kelincahan sebesar 3.71% dan kecepatan sebesar 3.17%; (3) Terdapat pengaruh yang signifikan program latihan *ladder 5hops+run* dan latihan *lateral box jump* terhadap peningkatan kelincahan (*agility*) sebesar 6.94% dan kecepatan (*speed*) sebesar 6.64%.

Kata Kunci: latihan, *Ladder drill*, *Box Jump*, kelincahan, kecepatan.

Abstract

Ladder drill is a jump exercise using a ladder. *Box jump* is an exercise to jump over a box using one or two legs. Both exercises are two improve agility and speed. The target of this research was male students of class XI MAN 1 Gresik, totaling 101 students. The type of research used is quantitative with quasi-experimental methods. The design of this study uses the non equivalent control-group before-after design, data analysis uses ANOVA. The data collection process was carried out with a hexagon test and 30 meter sprint. Furthermore, the research data were analyzed using the SPSS application series 22.0. The results showed: (1) there was a significant effect between the ladder 5hop+run training program on an increase in agility by 3.23% and speed by 3.47%; (2) there is a significant effect between the lateral box jump training program on an increase in agility of 3.71% and speed of 3.17%; (3) there is a significant effect between the ladder 5hop+run and the lateral box jump training program on increasing agility by 6.94% and speed by 6.64%.

Keywords: Exercise, *Ladder Drill*, *Box Jump*, *Agility*, *Speed*.

Pendahuluan

Latihan kondisi fisik mengacu pada suatu program latihan yang dilakukan secara sistematis, terencana, dan progresif yang tujuannya adalah untuk meningkatkan kemampuan fungsional dari seluruh sistem tubuh agar prestasi atlet semakin meningkat (Subarjah, 2013). Seorang atlet harus memiliki kondisi fisik yang prima guna meraih prestasi yang gemilang dan meningkatkan serta mengoptimalkan kemampuan yang dimiliki saat pertandingan maupun perlombaan (HUDRIAH, 2018). Untuk mencapai prestasi olahraga yang tinggi, sangat diperlukan berbagai peran disiplin ilmu. Pencapaian prestasi olahraga yang maksimal banyak faktor yang mempengaruhi. Secara umum, peningkatan prestasi atlet cabang olahraga yang membutuhkan banyak gerakan sangat dipengaruhi oleh kesiapan empat komponen utama tersebut adalah fisik, teknik, taktik, dan mental (Syafuruddin, 2011).

Komponen kondisi fisik yang mendominasi dalam beberapa cabang olahraga seperti pada basket, sepakbola, futsal dan lain-lain adalah kelincahan, kecepatan, keseimbangan dan *power*. Melihat unsur-unsur latihan fisik tersebut, kecepatan (*speed*) dan kelincahan (*agility*) merupakan salah satu unsur latihan fisik yang diperlukan dalam banyak cabang olahraga (Abarca, 2021). Menurut (Fauzi et al., 2020) kecepatan merupakan kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalam waktu sesingkat-singkatnya, atau kemampuan menempuh jarak dengan cepat. Adapun pengertian kelincahan (Kusminto et al., 2021) adalah kemampuan untuk mempertahankan atau mengontrol posisi tubuh saat cepat dan berubah arah selama rangkaian gerakan. Masing-masing unsur kondisi fisik ini saling berkaitan satu dengan yang lain, karena tidak akan menjadi koordinasi yang baik apabila hanya memiliki satu unsur gerak saja. Dalam hal ini untuk meningkatkan kondisi fisik dalam cabang olahraga ada beberapa metode yang dapat diterapkan. Metode latihan ini mengarah pada peningkatan kelincahan (*agility*) dan kecepatan (*speed*). Salah satu latihan untuk meningkatkan kualitas otot dengan menggunakan beban sendiri adalah metode latihan *plyometrics*.

Pada MAN 1 Gresik terdapat beberapa ekstrakurikuler yaitu ekstrakurikuler futsal, bolavoli, lari, bulutangkis dan tenis meja. MAN 1 Gresik pernah menjuarai beberapa kompetisi tingkat kabupaten yang diselenggarakan setiap satu tahun sekali. Pada kenyataannya, prestasi yang dimiliki oleh ekstrakurikuler di MAN 1 Gresik kian menurun. Hasil survey menunjukkan bahwa sarana prasarana yang kurang mendukung dan program latihan yang diterapkan masih belum memfokuskan pada variabel-variabel yang diperlukan. Pelatih pada umumnya hanya menekankan pada latihan dasar *endurance* (daya tahan). Oleh sebab itu, penelitian ini diarahkan pada perbaikan prestasi melalui penerapan bentuk program latihan *plyometrics*. Dua jenis latihan *plyometrics* yang digunakan dalam penelitian ini difokuskan pada variabel kelincahan (*agility*) dan kecepatan (*speed*).

Ladder drill merupakan suatu jenis latihan dengan menggunakan sebuah alat *fitness* berupa tangga dimana nantinya atlet berdiri, melompat dan meloncat dengan pergerakan kaki dengan cepat melewati tangga tersebut sehingga dapat membantu mengembangkan kelincahan (*agility*) dan kecepatan (*speed*) (Kusuma & Kardiawan, 2017). Latihan *ladder drill* merupakan bentuk latihan yang mempunyai banyak variasi, tetapi dalam penelitian ini hanya menggunakan dua bentuk latihan *ladder drill* yaitu latihan *ladder 5 hops+run*. Penelitian ini memilih bentuk latihan tersebut didasarkan pada penelitian-penelitian sebelumnya yang menggunakan jenis latihan *ladder drill* untuk meningkatkan kelincahan (*agility*) dan kecepatan (*speed*). Pelaksanaan latihan *ladder 5 hops+run* yaitu melompat-lompat pada tangga sebanyak 5 kali dilanjutkan lari pada sisa tangga berikutnya.

Jenis latihan *plyometrics* lain yang dapat mengembangkan variabel kelincahan (*agility*) dan kecepatan (*speed*) yaitu latihan dengan menggunakan media *box*. Latihan yang dimaksud adalah latihan *plyometrics box jump*. Bentuk latihan *plyometrics box jump* dalam penelitian ini adalah *lateral box jump*. *Lateral box jump* yaitu posisi badan di sisi *box* dilanjutkan melompat di atas *box* kemudian turun di sisi *box* yang berlawanan. (Marcello et al., 2017) menjelaskan bahwa latihan *lateral box jump* dilakukan dengan intensitas rendah. Begitu juga (Ng et al., 2017) menjelaskan bahwa latihan *ladder 5 hops+run* dilakukan dengan intensitas rendah. Skala intensitas yang digunakan dalam latihan yaitu 40% - 60%.

Otot yang bekerja pada bentuk latihan *ladder 5 hops+run* dan *lateral box jump* terdapat beberapa perbedaan antara lain: otot utama yang bekerja pada *ladder 5 hops+run* yaitu *quadriceps*, pada *lateral box jump* yaitu *hamstring*. Sedangkan otot pendukung pada kedua latihan ini yang sama yaitu *adductor* (otot yang terletak di bagian sisi dalam paha dan berperan dalam menarik kaki ke arah samping dalam), *calves* (otot betis), *gluteus* (otot pinggul).

Berdasarkan penjelasan latar belakang dan teori tersebut, kedua bentuk latihan *plyometrics* yang memiliki tujuan untuk meningkatkan kelincahan (*agility*) dan kecepatan (*speed*) adalah *ladder 5hops+run* dan *lateral box jump*. Sehingga judul dalam penelitian ini, "Pengaruh Latihan *Ladder 5Hops+Run* dan *Lateral Box Jump* Terhadap Kelincahan (*Agility*) dan Kecepatan (*Speed*). Penelitian ini akan dilaksanakan di MAN 1 Gresik pada siswa putra kelas XI Usia 15-17 Tahun.

Metode

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif umumnya dilakukan pada populasi atau sampel tertentu yang representatif. Proses penelitian bersifat deduktif dimana untuk menjawab rumusan digunakan konsep atau teori. (Sugiyono, 2017) Desain penelitian yang digunakan adalah *Quasi Experiment Design* dengan rancangan penelitian menggunakan "*Non Equivalent Control-Group Before-After Design*. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menurut tabel Krejcie (Lusiana, Andriyani dan Megasari, 2015), menunjukkan bahwa populasi berjumlah 100 menggunakan sampel 80. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah dengan *non random*. Untuk selanjutnya, sampel dibagi menjadi tiga kelompok yaitu, kelompok latihan *ladder 5hops+run*, latihan *lateral box jump*, dan kelompok kontrol. Proses pengelompokan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *ordinal pairing*.

Penelitian ini berlangsung 10 minggu, dimana 1 minggu pertama untuk tahap persiapan dan *pretest*, 8 minggu untuk pemberian perlakuan (*treatment*) dengan frekuensi 3 kali seminggu (18 kali pertemuan) dan minggu terakhir untuk *posttest*. Alat ukur yang digunakan adalah tes keterampilan dengan melakukan *pretest*, yaitu tes *hexagon test* (Dawes dan Roozen, 2012) untuk mengukur kelincahan dan lari 30 meter (Bompa dan Carrera, 2015) untuk mengukur kecepatan.

Penyusunan program latihan yang akan diterapkan dalam latihan untuk meningkatkan kelincahan (*agility*) dan kecepatan (*speed*) dengan model latihan *ladder 5hops+run* dan *lateral box jump* mengacu pada teori (Bompa dan Carrera, 2015) dimana latihan dilakukan 3 kali dalam seminggu yaitu pada hari Senin, Rabu, dan Jumat selama 2 bulan. Untuk menentukan banyaknya repetisi yang dilakukan diperoleh dari 1RM (Repetisi Maksimal). Intensitas latihan yang digunakan adalah 40%-60%.

Design pembebanan latihan yang digunakan adalah *ascending* (Bompa dan Carerra, 2015, p. 96). Dalam pembebanan latihan minggu ke-1 dan minggu ke-2 adalah 60% kemudian diturunkan pada minggu ke-3 dan minggu ke-4 menjadi 50%. Selanjutnya pada minggu ke-5 dan minggu ke-6 beban ditingkatkan menjadi 70%. Pada dua minggu terakhir yaitu minggu ke-7 dan minggu ke-8 beban diturunkan menjadi 40%.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Hasil masing-masing tes yang dilakukan 80 siswa putra MAN 1 Gresik terbagi dalam tiga kelompok eksperimen, yaitu kelompok *Ladder 5Hops+Run*, *Lateral Box Jump*, dan kelompok kontrol. Berikut hasil tes pada masing-masing kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol:

Kelompok *Ladder 5Hops+Run*

Hasil tes kelincahan dan kecepatan sebelum dan sesudah diberikan latihan *Ladder 5Hops+Run* pada 27 siswa putra kelas XI MAN 1 Gresik terdata dalam satuan sekon, adalah sebagai berikut:

Tabel 1 Perolehan Data *Pretest* dan *Posttest* Kelompok Latihan *Ladder 5Hops+Run*

NAMA	KELINCAHAN (AGILITY)		KECEPATAN (SPEED)	
	HEXAGON TEST		SPRINT 30 METER	
	PRETEST	POSTTEST	PRETEST	POSTTEST
MJAF	20.56	19.68	5.47	5.25
DEW	20.11	19.67	5.4	5.19
DSB	19.43	18.86	5.52	5.28
KMI	20.81	20.64	5.17	5.1
SZA	19.25	18.68	5.44	5.37
DWM	19.59	18.53	5.18	4.97
IAM	18.14	17.72	5.45	4.49
MZD	16.79	16.68	5.56	5.47
NH	18.05	16.86	5.32	5.15
MAA	17.46	16.44	5.34	5.34
T	18.25	17.42	5.18	4.96
MAH	19.25	19.03	4.89	4.72
MSF	20.04	19.34	4.73	4.59
BFD	19.27	18.15	4.71	4.58
ASM	19.49	19.06	4.64	4.52
AK	18.00	17.42	4.81	4.67
BAP	17.66	17.47	4.87	4.83
MSN	15.34	14.41	5.17	4.94
MRF	15.72	14.81	5.09	4.88
ABF	17.37	16.84	4.71	4.57
HAA	13.02	12.88	5.53	5.43
RAAS	18.08	17.34	4.48	4.36
ANF	16.28	15.74	4.71	4.46
MCM	14.95	14.66	4.72	4.64
MRA	14.44	14.21	4.67	4.47

MAA	14.84	14.47	4.27	4.21
MAS	13.31	13.15	4.51	4.39
PENINGKATAN	3.23%		3.47%	

Tabel 1 menunjukkan adanya peningkatan hasil latihan pada kelompok *Ladder 5Hops+Run*. Prosentase peningkatan hasil latihan tersebut merupakan selisih dari keseluruhan hasil *pretest* dan *posttest*. Pada kelompok *Ladder 5Hops+Run* peningkatan kelincahan sebesar 3.23% sedangkan pada variable kecepatan meningkat sebesar 3.47%.

Kelompok *Lateral Box Jump*

Berikut hasil tes yang dilakukan pada kelompok *Lateral Box Jump*, baik sebelum maupun sesudah melakukan latihan. Data pada tabel 2 berikut dalam satuan sekon (detik).

Tabel 2 Perolehan Data *Pretest* dan *Posttest* Kelompok Latihan *Lateral Box Jump*

NAMA	KELINCAHAN (AGILITY)		KECEPATAN (SPEED)	
	HEXAGON TEST		SPRINT 30 METER	
	PRETEST	POSTTEST	PRETEST	POSTTEST
RAI	20.72	19.65	5.43	5.19
PNK	19.57	19.07	5.53	5.39
MAFK	20.24	19.43	5.35	5.21
AR	20.11	19.67	5.31	5.17
NI	20.94	20.72	5.08	5.04
EEF	20.21	19.22	5.11	4.93
MH	16.81	15.86	5.7	5.53
ARW	17.86	16.62	5.42	5.23
MILBDA	17.83	16.95	5.36	5.25
NAJ	20.71	19.69	4.73	4.49
MFM	18.87	18.01	5.05	4.82
ANR	19.86	19.76	4.8	4.8
MNH	20.68	19.81	4.59	4.46
MFS	17.96	17.06	4.97	4.84
NH	18.71	18.09	4.76	4.57
FH	17.75	17.34	4.9	4.32
DFAA	17.56	16.53	4.88	4.62
BNM	14.57	14.34	5.32	5.14
SI	16.38	15.85	4.95	4.85
MAM	16.92	16.38	4.81	4.67
MAK	15.57	14.65	4.98	4.72
MPU	19.16	18.07	4.28	4.18
MRH	14.18	14.14	5.06	5.03
MMF	17.54	16.82	4.34	4.21
SF	16.47	16.41	4.28	4.18
MNF	16.09	15.31	4.27	4.22
AHR	14.56	14.27	4.27	4.23
PENINGKATAN	3.71%		3.17%	

Tabel 2 menunjukkan adanya peningkatan hasil latihan pada kelompok *Lateral Box Jump*. Prosentase peningkatan hasil latihan tersebut merupakan selisih dari keseluruhan hasil *pretest* dan *posttest* yang dilakukan kelompok *Lateral Box Jump*. Pada kelompok *Lateral Box Jump* peningkatan kelincahan sebesar 3.71% sedangkan pada variabel kecepatan meningkat sebesar 3.17%.

Kelompok Kontrol

Berikut data tes pada kelompok kontrol baik sebelum maupun sesudah mengikuti latihan:

Tabel 3 Perolehan Data *Pretest* dan *Posttest* Kelompok Kontrol

NAMA	KELINCAHAN (AGILITY)		KECEPATAN (SPEED)	
	HEXAGON TEST		SPRINT 30 METER	
	PRETEST	POSTTEST	PRETEST	POSTTEST
AM	20.3	19.69	5.43	5.31
FNS	19.15	18.62	5.63	5.57
MC	19.34	18.32	5.52	5.27
MJF	19.56	18.62	5.43	5.26
MAAH	20.11	19.51	5.21	5.04
MMM	19.76	19.57	5.25	5.18
MAB	19.81	19.6	5.08	5.03
MIT	18.77	18.22	5.26	5.15
MUA	18.27	18.04	5.24	5.11
MNI	18.81	18.25	5.12	5.02
RAB	17.28	17.12	5.33	5.27
MN	15.75	15.26	5.62	5.43
ATH	17.73	17.32	5.12	4.94
MYA	19.41	18.83	4.8	4.72
MRF	20.54	19.73	4.38	4.25
RYA	18.6	18.46	4.74	4.67
HA	16.03	15.04	5.12	4.93
BPA	14.53	14.31	5.33	5.11
FRR	17.94	17.27	4.64	4.52
AID	15.51	14.53	5.08	4.89
TSH	12.44	12.36	5.56	5.42
YP	19.06	18.85	4.3	4.26
FAF	16.59	16.42	4.59	4.53
MKH	16.14	15.14	4.65	4.44
IM	14.31	14.26	4.68	4.65
MNAS	16.77	16.36	4.2	4.01
PENINGKATAN	2.77%		2.54%	

Tabel 3 menunjukkan adanya peningkatan hasil latihan pada kelompok kontrol. Prosentase peningkatan hasil latihan tersebut merupakan selisih dari keseluruhan hasil *pretest* dan *posttest* yang dilakukan kelompok kontrol. Pada kelompok kontrol peningkatan kelincahan sebesar 2.77% sedangkan pada variabel kecepatan meningkat sebesar 2.54%.

Uji Normalitas Data

Uji normalitas data secara keseluruhan menggunakan *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*. Pengujian normalitas data sebagai berikut:

Tabel 4 Hasil Uji Normalitas Data Kedua Variabel

Variabel	Tes	Kel.	Kel.	Kel.	Ket	Status
		Hop Run	Box Jump	Kontrol		
		Sig	Sig	Sig		
Kelincahan	<i>Pretest</i>	0.178	0.200	0.138	P > 0.05	Normal
Kecepatan	<i>Pretest</i>	0.132	0.200	0.076		

Berdasarkan pada table tersebut menunjukkan bahwa perolehan data dari kedua variabel terikat yaitu kelincahan da kecepatan mengartikan bahwa data berdistribusi normal. Hasil yang signifikan (p) dari masing-masing kelompok menunjukkan bahwa data diambil dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji Homogenitas Data

Uji homogenitas dilakukan agar terbukti bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki varian yang sama. Hasil perhitungan SPSS 22 untuk perhitungan homogenitas data seperti pada table berikut:

Tabel 5 Hasil Uji Homogenitas Varian

Variabel	Tes	Sig (P)	Ket	Status
Kelincahan	<i>Pretest</i>	0.958	P > 0.05	Homogen
	<i>Posttest</i>	0.972		
Kecepatan	<i>Pretest</i>	0.965		
	<i>Posttest</i>	0.945		

Berdasarkan pada tabel 5 menunjukkan bahwa perolehan data gabungan *pretest* dan *posttest* variabel kelincahan dan kecepatan memiliki varian homogen, karena nilai signifikan dari masing-masing data menunjukkan taraf signifikan atau $(p) > 0,05$. Disimpulkan bahwa varian pada setiap kelompok homogen.

Uji Beda Rata-rata antar Kelompok (*Anova*)

Menurut Maksum (2012: 182) *One Way Anova* adalah teknik statistik parametrik yang digunakan untuk menguji perbedaan antara tiga atau lebih kelompok data. Berikut hasil uji beda antar kelompok latihan yang dihitung menggunakan aplikasi SPSS 22:

Tabel 6 Hasil Perhitungan Uji Beda Antar Kelompok

Sumber Variasi	df	Kelincahan		Kecepatan		Ket
		F hitung	Sig	F hitung	Sig	
Antar Kelompok	2					
Dalam Kelompok	77	1.906	0.000	0.950	0.000	Signifikan
Total	79					

Menurut hasil perhitungan uji beda antar kelompok tabel 6 menggunakan *One Way Anova* disimpulkan terdapat hasil rata-rata yang berbeda antar kelompok, karena hasil perhitungan menunjukkan nilai *Sig.* $0.00 < \text{nilai } \alpha = 0.05$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan kata lain bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil latihan kelompok *Ladder 5Hops+Run*, kelompok *Lateral Box Jump*, dan kelompok control terhadap peningkatan kelincahan dan kecepatan.

Pembahasan

Latihan *Ladder drill* membantu kita dalam improvisasi berbagai aspek gerakan, meningkatkan keseimbangan, daya tahan otot, waktu reaksi dan koordinasi antara berbagai bagian tubuh, dan agar pemain dapat mengubah arah lebih cepat, meski dalam kecepatan tinggi (saat *sprint*). Selain manfaat fisik, dengan alat ini juga dapat meningkatkan sistem saraf dan kelompok otot yang terkait. Dalam latihan *plyometric* terdapat dua unsur gerakan yang saling berkaitan pada otot tungkai yaitu gerakan eksentrik dan kosentrik.

Eccentric actions, which occur when the muscle lengthens under tensions, are used to decelerate the body. Eccentric muscle actions are primarily associated with the loading phase of a plyometric exercise. For example, in a runner's stride, the impact of contacting the ground on a single foot requires the body's center of gravity to drop rapidly. The runner does not collapse at this moment because the leg muscles can respond with eccentric muscle action that slows and controls this lowering motion. Eccentric muscle actions absorb force and decelerate the joint segments in preparation for the transition into isometric and, ultimately, concentric muscle action. Because eccentric muscle action is capable of generating up to 40 percent greater force than the other types of muscle action, the performance in many sports (Donald A. Chu, 2013).

Dari pernyataan diatas, menurut (Donald A. Chu, 2013) gerakan eksentrik adalah gerakan yang terjadi saat otot memanjang (tegang), dimana terjadi perlambatan gerakan tubuh. Gerakan eksentrik otot terkait dengan fase akhir latihan *plyometric*. Misalnya pada pelari, saat kaki bertumpu pada tanah, dengan satu kaki berikutnya bertumpu pada tanah. Pada gerakan ini pelari tidak hilang keseimbangan karena otot kaki bisa merespons dengan aksi otot eksentrik yang melambat dan mengendalikan gerakan pendaratan. Gerakan eksentrik otot menimbulkan gaya dan memperlambat sendi dalam proses transisi yang akhirnya berlanjut pada gerakan konsentris. Karena aksi otot eksentrik mampu menghasilkan tenaga hingga 40 persen lebih besar daripada jenis tindakan otot lainnya, pada sebagian besar cabang olahraga.

Box jump merupakan suatu pelatihan dengan menggunakan alat berbentuk kotak memiliki tinggi 30 cm (Branquinho et al., 2020). Kotak yang digunakan harus kokoh dan kuat dengan permukaan pendaratan *non-slip* dimana nantinya atlet berdiri menghadap kotak dengan posisi kaki dibuka selebar bahu kemudian melompat tinggi dan mendarat diatas kotak dengan posisi jongkok (Koefoed et al., 2022). Latihan *lateral box jump* juga memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kelincahan dan kecepatan tungkai dikarenakan tungkai senantiasa melakukan kontraksi secara terus menerus saat melakukan latihan tersebut. Data latihan menunjukkan bahwa latihan *lateral box jump* memberikan pengaruh terhadap peningkatan kelincahan dan kecepatan.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan seperti yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan penelitian sebagai berikut:

Terdapat pengaruh yang signifikan program latihan *ladder 5hops+run* terhadap peningkatan kelincahan sebesar 3.23% dan kecepatan sebesar 3.47%. Terdapat pengaruh yang signifikan program latihan *lateral box jump* terhadap peningkatan kelincahan sebesar 3.71% dan kecepatan sebesar 3.17%. Terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan *ladder 5hops+run* dan *lateral box jump* terhadap peningkatan kelincahan (*agility*) sebesar 6.94%, kecepatan (*speed*) sebesar 6.64%.

Daftar Pustaka

- Abarca, R. M. (2021). KOMPONEN KONDISI FISIK. *Nuevos Sistemas de Comunicación e Información*.
- Branquinho, L., Ferraz, R., Mendes, P. D., Petricia, J., Serrano, J., & Marques, M. C. (2020). The effect of an in-season 8-week plyometric training programme followed by a detraining period on explosive skills in competitive junior soccer players. *Montenegrin Journal of Sports Science and Medicine*. <https://doi.org/10.26773/mjssm.200305>
- Donald A. Chu, & G. D. M. (2013). Dynamic Strength and Explosif Power Plyometrics. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9). United States: Human Kinetic. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Fauzi, M., Wiriawan, O., & Khamidi, A. (2020). PENGARUH LATIHAN HIIT DAN SAQ TERHADAP KELINCAHAN DAN KECEPATAN. *Multilateral Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*. <https://doi.org/10.20527/multilateral.v19i2.8910>
- HUDRIAH, E. (2018). PENGARUH LATIHAN KONDISI FISIK TERHADAP KELINCAHAN (AGILITY) OLAHRAGA PERMAINAN DI PUSAT PENDIDIKAN DAN PELATIHAN OLAHRAGA PELAJAR (PPLP) PROVINSI SULAWESI SELATAN 2018. *Journal of Materials Processing Technology*.
- Koefoed, N., Dam, S., & Kersting, U. G. (2022). Effect of Box Height on Box Jump Performance in Elite Female Handball Players. *Journal of Strength and Conditioning Research*. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000003481>
- Kusminto, P. T., Kusnanik, N. W., & Mintarto, E. (2021). Pengaruh Latihan Box Drill Dan Jump Drill Terhadap Kelincahan Dan Kecepatan. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*. <https://doi.org/10.36312/jime.v7i1.1690>
- Kusuma, K. C. A., & Kardiawan, I. K. H. (2017). Pengaruh Pelatihan Ladder Drill Terhadap Kecepatan Dan Kelincahan. *Seminar Nasional Riset Inovatif*.
- Marcello, R. T., Greer, B. K., & Greer, A. E. (2017). Acute Effects of Plyometric and Resistance

- Training on Running Economy in Trained Runners. *Journal of Strength and Conditioning Research*. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001705>
- Ng, R. S. K., Cheung, C. W., & Raymond, K. W. S. (2017). Effects of 6-week agility ladder drills during recess intervention on dynamic balance performance. *Journal of Physical Education and Sport*. <https://doi.org/10.7752/jpes.2017.01046>
- Subarjah, H. (2013). LATIHAN KONDISI FISIK. *Educacion*.
- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. In *Bandung : Alfabeta, CV*.
- Syafruddin. (2011). *Ilmu Kepeleatihan Olahraga*. UNP Prss.