

Pengaruh Latihan Box Drill Dan Jump Drill Terhadap Kelincahan Dan Kecepatan

Priyo Teguh Kusminto¹, Nining W Kusnanik², Edy Mintarto³

Program Studi Pendidikan Olahraga, Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya

Email: priyoteguh91@gmail.com

Abstrak. Latihan merupakan suatu proses yang sistematis dari berlatih atau bekerja yang dilakukan secara berulang-ulang, semakin hari, semakin bertambah beban latihan atau pekerjaannya. Teknik kelincahan dan kecepatan merupakan teknik latihan yang digunakan oleh atlet semua jenis olahraga. Untuk mengembangkan kelincahan dan kecepatan maka diperlukan latihan *Box Drill* dan *Jump Drill*. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis tentang: (1) pengaruh latihan *box drill* terhadap kelincahan; (2) pengaruh latihan *box drill* terhadap kecepatan; (3) pengaruh latihan *jump drill* terhadap kelincahan; (4) pengaruh latihan *jump drill* terhadap kecepatan; (5) perbedaan pengaruh latihan *box drill* dan *jump drill* terhadap kelincahan; (6) perbedaan pengaruh latihan *box drill* dan *jump drill* terhadap kecepatan. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode eksperimen semu. Rancangan penelitian ini menggunakan *matching-only design*, dan analisis data menggunakan Anova. Proses pengambilan data dilakukan dengan *T-test* untuk kelincahan tes lari 30 meter untuk kecepatan pada saat *pretest* dan *posttest*. Hasil penelitian berdasarkan Uji T menunjukkan bahwa nilai T-hitung antara *pretest* dan *posttest* dari masing-masing kelompok yaitu: (1) Kelompok eksperimen I untuk kelincahan 15,389 dan kecepatan 11,665 (2) Kelompok eksperimen II untuk kelincahan 15,353 dan kecepatan 9,737 (3) Kelompok kontrol untuk kelincahan 7,860 dan kecepatan 6,113. Berdasarkan analisa di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kelincahan dan kecepatan untuk masing-masing kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah diberi latihan *box drill* dan *jump drill* dilihat dari hasil uji-t. Selain itu terdapat perbedaan pengaruh melalui uji Anova, dimana latihan *jump drill* memberikan pengaruh yang lebih baik dari latihan *box drill* dalam meningkatkan kelincahan dan kecepatan.

Kata kunci: Latihan, Box Drill, Jump Drill, Kecepatan, Kelincahan.

PENDAHULUAN

Berlari, berjalan, melompat, dan melempar merupakan gerakan-gerakan dasar manusia dalam kehidupan sehari-hari. Gerakan-gerakan tersebut dapat menjadi gerak dasar yang sederhana bahkan sampai pada gerakan yang kompleks. Berjalan merupakan gerakan melangkahakan kaki dan merupakan gerak dasar manusia. Namun begitu, apakah manusia hanya dengan sederhana itu bisa berjalan, dalam kenyataannya, manusia berjalan, berlari, melompat, dan melempar membutuhkan kondisi tubuh yang baik. Dalam artian, memiliki otot tungkai yang kuat untuk menopang berat badannya untuk berjalan. Berlari rnebutuhkan kekuatan otot tungkai yang lebih dari pada berjalan. Berlatih atau latihan tentunya tidak dilakukan hanya sekali

atau dua kali, tetapi dilakukan secara terus menerus dan sesuai dengan prinsip latihan. Dalam latihan, pelatih harus mengetahui komponen kondisi fisik yang harus dilatih, yaitu, kekuatan, kecepatan, dan daya tahan. Hal tersebut menjadi acuan untuk bisa meningkatkan kemampuan kondisi tubuh dalam berbagai cabang olahraga khususnya olahraga prestasi.

Berdasarkan beberapa komponen kondisi fisik, otot tungkai merupakan salah satu komponen penting yang dibutuhkan oleh banyak cabang olahraga dinamis. Sebagai contoh dapat dilihat dalam cabang olahraga atletik, bola voli, futsal. Sehubungan dengan itu, disebutkan bahwa sebagian cabang olahraga dinamis membutuhkan banyak peran otot tungkai. Melihat unsur-unsur latihan tersebut, kecepatan (*speed*) dan kelincahan

(*agility*) merupakan salah satu unsur pelatihan fisik yang diperlukan di dalam banyak cabang olahraga. Menurut Ratamess, (2012, p.13) kecepatan merupakan kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan yang sejenis secara berurut-urut dalam waktu sesingkat-singkatnya, atau kemampuan menempuh jarak dengan cepat. Adapun pengertian kelincahan menurut Sucharitha, dkk (2014, p.755) adalah kemampuan untuk mempertahankan atau mengontrol posisi tubuh saat cepat berubah arah selama rangkaian gerakan.

Ada beberapa metode latihan yang dapat meningkatkan kecepatan dan kelincahan antara lain *ladder speed run* dan *repeated sprint ability* (Kusnanik dan Rattray, 2017), latihan *Speed Agility Quickness* (Azmi dan Kusnanik, 2018) dan latihan *High Intensity Interval Trainig* (Fajrin dkk, 2018). Namun dari penelitian tersebut di atas belum dilakukan banyak penelitian seperti halnya latihan *jump drill* dan *box drill* dalam peningkatan kecepatan dan kelincahan. Beberapa aktivitas konkrit dengan gerakan akselerasi dan melompat sangat membutuhkan kemampuan eksplosif otot tungkai agar dapat mendukung gerak – gerak tersebut dengan baik (Kusnanik dan Hartati, 2017).

Berdasarkan komponen-komponen kondisi fisik, peneliti ingin fokus pada kecepatan (*speed*) dan kelincahan (*agility*) dengan membandingkan ke dua bentuk latihan yang dipakai untuk meningkatkan daya ledak dan kelincahan. Salah satu pelatihan untuk meningkatkan kualitas otot dengan menggunakan beban sendiri adalah metode pelatihan *plyometric*. *Plyometric* merupakan teknik latihan yang digunakan oleh atlet di semua jenis olahraga untuk meningkatkan kelincahan dan kecepatan. Latihan *plyometric* merupakan suatu metode latihan yang dapat digunakan untuk meningkatkan kesegaran biomotorik atlet, termasuk kekuatan dan kecepatan yang memiliki aplikasi yang sangat luas dalam kegiatan olahraga, dan secara khusus latihan ini sangat bermanfaat untuk meningkatkan kelincahan dan kecepatan.

Dalam berbagai cabang olahraga kelincahan dan kecepatan adalah hal

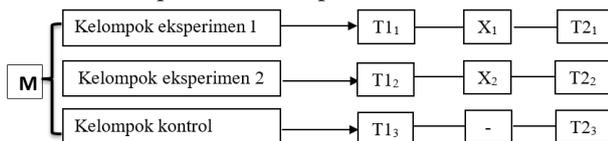
mendasar untuk meningkatkan prestasi atlet. Di SMAN 1 Senori Tuban terdapat beberapa ekstrakurikuler olahraga yang diselenggarakan seperti pencak silat, bolavoli, atletik, dan futsal. Dimana dari beberapa cabang olahraga tersebut memerlukan kondisi fisik yang baik guna menunjang prestasi yang lebih baik. Menurut Sukadiyanto dan Muluk (2011:6) latihan adalah penerapan dari suatu perencanaan untuk meningkatkan kemampuan berolahraga yang berisikan materi, teori, praktek, metode dan aturan yang dilaksanakan sesuai tujuan yang ingin dicapai.

Salah satu ekstrakurikuler yang paling diminati oleh siswa SMA N 1 Senori Tuban adalah futsal. Dikarenakan olahraga tersebut sangat populer di berbagai kalangan, untuk memainkannya pun tidak harus di lapangan futsal melainkan bisa dimana saja termasuk di lapangan sekolah. Di Indonesia pun olahraga ini digemari mulai dari anak – anak, remaja, maupun orang dewasa bahkan belakangan ini mulai diminati oleh kaum wanita. Ketika melakukan pengamatan di lapangan, peneliti menemukan bahwa masih banyak peserta ekstrakurikuler futsal SMAN 1 Senori Tuban yang belum menguasai komponen fisik kelincahan dan kecepatan sehingga prestasi yang diharapkan pun belum optimal. Padahal untuk menguasai permainan futsal dan mengoptimalkan prestasi harus didukung kondisi fisik yang baik, sedangkan kondisi fisik peserta ekstrakurikuler ini masih kurang sehingga masih perlu adanya latihan yang bisa memberikan peningkatan kemampuan fisik.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, penulis ingin memberi alternatif latihan yang bisa dilakukan saat ekstrakurikuler futsal guna meningkatkan kondisi fisik atlet, khususnya dalam meningkatkan kelincahan dan kecepatan atlet. Sehingga pada kesempatan ini, penulis tertarik untuk menganalisis latihan *box drill* dan *jump drill* terhadap peningkatan kelincahan dan kecepatan, dengan latihan *box drill* dan *jump drill* sebagai variabel bebas nantinya akan digunakan untuk menganalisis pengaruh yang diberikannya terhadap variabel terikat yaitu kelincahan dan kecepatan.

METODE

Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, sedangkan metode yang digunakan adalah eksperimen semu (*quasi experimental design*). Eksperimen adalah jenis penelitian yang mana sampel atau objek penelitian diberikan suatu perlakuan (*tratment*). Desain atau rancangan dalam penelitian ini menggunakan *matching only design*, yaitu memasangkan subjek satu dengan yang lain berdasarkan variabel tertentu dengan menggunakan kelompok kontrol dan *pre-test* dan *post-test*.



Keterangan: T_{11} (*pretest kelompok box drill*); T_{12} (*pretest kelompok jump drill*); T_{13} (*pretest kelompok kontrol*); T_{21} (*posttest kelompok box drill*); T_{22} (*posttest kelompok jump drill*); T_{23} (*posttest kelompok kontrol*); X_1 (*perlakuan dengan latihan box drill*); X_2 (*perlakuan dengan latihan jump drill*)

Subjek penelitian menggunakan sampel dari jumlah keseluruhan populasi. Masing-masing kelompok dilakukan *pretest* yaitu kelompok eksperimen sebagai data yang terdiri dari kelompok T_{11} , T_{12} , dan kelompok kontrol T_{13} . Kelompok eksperimen 1 diberi perlakuan (X_1), yaitu: program Latihan *Box drill*, kelompok eksperimen 2 diberi perlakuan (X_2) *Jump drill*, dan kelompok eksperimen 3 kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan. Kelompok kontrol diberi program latihan konvensional, yaitu latihan yang dilakukan sesuai dengan program latihan biasanya tanpa ada tambahan latihan *box drill* dan *jump drill*. Setelah enam minggu latihan selanjutnya dilakukan *posttest* kepada ke tiga kelompok yaitu kelompok T_{21} , T_{22} , dan T_{23} . Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa laki-laki usia 15-17 tahun SMA Negeri 1 Senori Tuban yang mengikuti ekstrakurikuler futsal dengan jumlah 53 orang. Sampel dari penelitian ini berjumlah 33 orang yang diambil secara purposive (*purposive sampling*) dimana 33 orang tersebut berjenis kelamin laki-laki dengan usia antara 15 - 17 tahun. Teknik

pengelompokan sampel penelitian ini dilakukan secara *ordinal pairing*, yaitu disesuaikan peringkat dari hasil *pretest* kelincahan dan kecepatan, dimana terbentuk 3 kelompok yaitu dengan rincian kelompok eksperimen 1 (satu) yakni kelompok *box drill*, kelompok eksperimen 2 (dua) yakni kelompok *jump drill*, dan kelompok eksperimen 3 (tiga) yakni sebagai kelompok kontrol.

Box drill merupakan salah satu bentuk latihan kelincahan dan kecepatan yang dikembangkan oleh *National Academy of Sport Medicine America*. Latihan ini berbentuk bujur sangkar dengan panjang sisi 10 yard (1 yard = 91,44 cm), dengan empat sisi yang ada merupakan jarak 1A yard yang harus dilakukan dengan empat jenis latihan kelincahan dan kecepatan yang berbeda. Sisi pertama akan dilakukan dengan *sprint*, berikutnya dengan bergerak menyamping dan sisi ketiga dilanjutkan dengan mengayuh kaki ke belakang dan sisi terakhir dilakukan dengan carioca (Chu & Myer, 2013, p.83). *Jump drill* merupakan salah satu latihan kelincahan yang diadopsi dari latihan kelincahan *ladder drill*. Instrumen penelitian dalam penelitian ini adalah tes kecepatan dengan menggunakan tes lari 30 meter dan tes kelincahan dengan menggunakan *T-test*.

Data dianalisis secara deskriptif statistik, dimana deskripsi data membahas tentang rata-rata, simpangan baku, varians, nilai *maximum* dan *minimum*, serta persentase peningkatan hasil tes keseimbangan *stork stand* dari keempat jenis Latihan pada setiap kelompok. Kemudian hasil tes tersebut akan dicatat dan dihitung berdasarkan kelompok dan jenis Latihan yang diterapkan. Deskripsi data menggunakan program komputer SPSS. (*Statistical Program For Social Science*) 20.0. Uji hipotesis dilakukan dengan didahului uji prasyarat (uji normalitas dan homogenitas) masing-masing pada taraf signifikansi 0.05. Uji hipotesis untuk mengetahui; a) perbedaan pengaruh perlakuan pada variabel terikat sebelum dan setelah perlakuan setiap kelompok penelitian digunakan *paired t-test*, keputusan penolakan hipotesis pada $\alpha = 0,05$, b) perbedaan pengaruh perlakuan terhadap peningkatan kecepatan dan kelincahan

sebelum dan setelah perlakuan antar kelompok digunakan statistik analisis varian satu (*one-way anova*) jalur keputusan penolakan hipotesis pada $\alpha = 0,05$, dan c) apabila dari hasil analisis *one-way anova* terdapat perbedaan pengaruh antar kelompok, dilanjutkan dengan analisis statistik LSD *Least Significant Diffrence* keputusan penolakan hipotesis pada $\alpha = 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

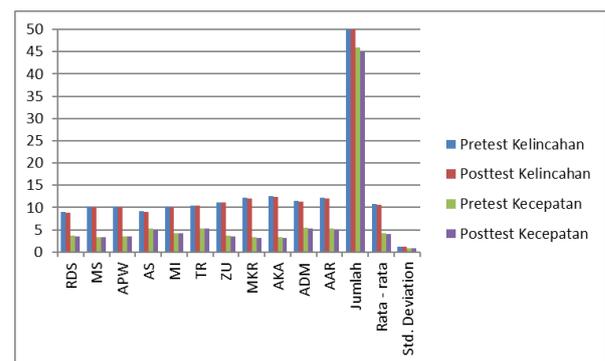
Berikut ini adalah hasil dari penelitian berdasarkan tes kecepatan menggunakan tes lari 30 meter dan tes kelincahan menggunakan tes *T – Test* yang diberikan kepada kelompok eksperimen I, kelompok eksperimen II, dan kelompok kontrol. Hasil tes kecepatan dan kelincahan sebelum dan sesudah diberikan latihan box drill pada 11 orang siswa ekstrakurikuler futsal SMAN 1 Senori seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Perolehan Data *Pretest* dan *Posttest* Kelompok Eksperimen I

No	Nama	Kelincahan (Detik)		D	Kecepatan (Detik)		D
		Pretest	Posttest		Pretest	Posttest	
1	RDS	8,97	8,89	0,08	3,66	3,57	0,09
2	MS	10,18	10,02	0,16	3,34	3,26	0,08
3	APW	10,19	10,1	0,09	3,51	3,44	0,07
4	AS	9,19	9,09	0,1	5,21	5,13	0,08
5	MI	10,21	10,11	0,1	4,23	4,13	0,1
6	TR	10,47	10,36	0,11	5,23	5,19	0,04
7	ZU	11,17	11,09	0,08	3,69	3,56	0,13
8	MKR	12,21	12,11	0,1	3,26	3,19	0,07
9	AKA	12,47	12,34	0,13	3,26	3,18	0,08
10	ADM	11,41	11,3	0,11	5,4	5,33	0,07
11	AAR	12,12	12,01	0,11	5,22	5,11	0,11
Jumlah		118,59	117,42	1,17	46,01	45,09	0,92
Rata - rata		10,78	10,67	0,11	4,18	4,10	0,08
Std. Deviation		1,19	1,19	0,02	0,90	0,90	0,02
Peningkatan		0,99%			2,00%		

Pada kelompok eksperimen I dapat dilihat bahwa terdapat peningkatan nilai rerata antara *pretest* dan *posttest* pada variabel *dependent* (kecepatan dan kelincahan). Hal ini terbukti dari nilai rerata *posttest* lebih besar dari nilai rerata *pretest*. Jelas terlihat bahwa nilai rerata untuk peningkatan kelincahan dari hasil pengukuran *pretest* yaitu 10,78 detik, lebih tinggi dibandingkan dengan hasil pengukuran *posttest* sebesar 10,67 detik, yang artinya waktu berkurang berarti kelincahan meningkat. Sehingga didapatkan selisih dari rerata tersebut menunjukkan peningkatan setelah diberikan latihan selama 6 minggu dengan frekuensi 3 kali seminggu. Demikian juga terlihat pada prolehan data tes kecepatan

yang menunjukkan peningkatan yang signifikan setelah diberi perlakuan selama 6 minggu. Dapat dilihat dari rerata hasil pengukuran *pretest* yaitu sebesar 4,18 detik, dan ini terlihat lebih tinggi dibandingkan hasil rerata *posttest* sebesar 4,10 detik. Berdasarkan hasil perhitungan data di atas dapat diambil kesimpulan bahwa dalam pemberian treatment selama 6 minggu pada kelompok I, dapat meningkatkan kelincahan dan kecepatan. Berikut adalah hasil rerata kelompok I digambarkan dalam bentuk diagram (Gambar 1).



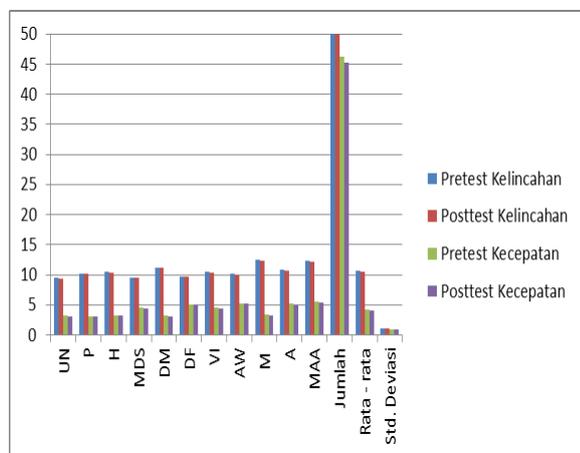
Gambar 1. *Pretest* dan *Posttest* Kecepatan dan Kelincahan Kelompok Eksperimen I

Perolehan data penelitian kelompok eksperimen II dapat dilihat secara rinci pada Tabel 2, dimana terdapat peningkatan nilai rerata antara *pretest* dan *posttest* pada variabel *dependent* (kecepatan dan kelincahan). Hal ini dapat dibuktikan dengan nilai rerata *pretest* yang lebih besar daripada nilai *posttest* yang artinya adanya peningkatan waktu tempuh dalam pelaksanaan tes. Pada tes kelincahan nilai rerata *pretest* sebesar 10,61 detik sedangkan rerata *posttest* sebesar 10,50 detik dengan selisih antara rerata *pretest* dengan rerata *posttest* adalah 0,12 detik. Demikian juga pada tes kecepatan, pada kelompok eksperimen II ini menunjukkan peningkatan. Dapat dilihat dari Tabel 1, rerata *pretest* kecepatan sebesar 4,20 detik sedangkan *posttest* sebesar 4,12 detik dengan selisih rerata sebesar 0,09 detik. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa setelah dilakukan perlakuan atau treatment *jump drill* selama 6 minggu dengan frekuensi 3 kali dalam seminggu dapat meningkatkan kelincahan dan

kecepatan pada siswa ekstrakurikuler futsal di SMA N 1 Senori. Hasil rerata kelompok eksperimen II digambarkan dalam bentuk diagram pada Gambar 2.

Tabel 2. Perolehan Data *Pretest* dan *Posttest* Kelompok Eksperimen II

No	Nama	Kelincahan (Detik)		D	Kecepatan (Detik)		D
		Pretest	Posttest		Pretest	Posttest	
1	UN	9,51	9,42	0,09	3,22	3,12	0,1
2	P	10,21	10,09	0,12	3,12	3,05	0,07
3	H	10,51	10,39	0,12	3,25	3,18	0,07
4	MDS	9,56	9,43	0,13	4,55	4,43	0,12
5	DM	11,21	11,08	0,13	3,25	3,12	0,13
6	DF	9,75	9,64	0,11	5,01	4,97	0,04
7	VI	10,46	10,33	0,13	4,51	4,45	0,06
8	AW	10,11	9,95	0,16	5,25	5,16	0,09
9	M	12,44	12,32	0,12	3,31	3,25	0,06
10	A	10,75	10,69	0,06	5,23	5,11	0,12
11	MAA	12,25	12,13	0,12	5,52	5,44	0,08
Jumlah		116,76	115,47	1,29	46,22	45,28	0,94
Rata - rata		10,61	10,50	0,12	4,20	4,12	0,09
Std. Deviation		1,00	1,00	0,03	0,97	0,98	0,03
Peningkatan		1,10%			2,03%		



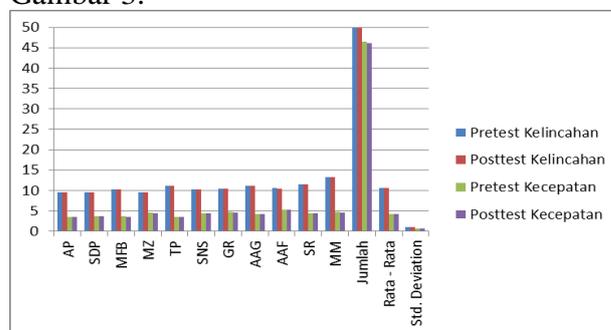
Gambar 2. *Pretest* dan *Posttest* Kecepatan dan Kelincahan Kelompok Eksperimen II

Pada kelompok III atau kelompok kontrol, proses pengumpulan data sama dengan proses pengumpulan data yang dilakukan pada kelompok I dan kelompok II. Berikut ini akan disajikan data *pretest*, *posttest*, rerata dan standar deviasi dari tes kecepatan dan kelincahan yang sudah dilakukan pada kelompok III pada Tabel 3 dan Gambar 3.

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

No	Nama	Kelincahan (Detik)		D	Kecepatan (Detik)		D
		Pretest	Posttest		Pretest	Posttest	
1	AP	9,52	9,49	0,03	3,55	3,53	0,02
2	SDP	9,52	9,5	0,02	3,69	3,66	0,03
3	MFB	10,22	10,18	0,04	3,6	3,58	0,02
4	MZ	9,57	9,56	0,01	4,5	4,44	0,06
5	TP	11,14	11,12	0,02	3,52	3,5	0,02
6	SNS	10,33	10,3	0,03	4,34	4,33	0,01
7	GR	10,46	10,44	0,02	4,66	4,62	0,04
8	AAG	11,15	11,12	0,03	4,21	4,18	0,03
9	AAF	10,52	10,5	0,02	5,32	5,29	0,03
10	SR	11,47	11,43	0,04	4,45	4,44	0,01
11	MM	13,21	13,2	0,01	4,67	4,62	0,05
Jumlah		117,11	116,84	0,27	46,51	46,19	0,32
Rata - rata		10,65	10,62	0,02	4,23	4,20	0,03
Std. Deviation		1,09	1,09	0,01	0,58	0,57	0,02
Peningkatan		0,23%			0,69%		

Dari Tabel 3 dapat dilihat ada peningkatan antara rerata *pretest* dan *posttest*, namun peningkatan pada kelompok III atau kelompok kontrol ini relatif kecil. Hal ini dikarenakan tidak diberlakukan treatment pada kelompok III. Terjadi sedikit peningkatan pada rerata tes kelincahan yaitu sebesar 10,65 detik pada *pretest* dan sebesar 10,62 detik pada *posttest* dengan selisih rerata hanya sebesar 0,02 detik. Demikian pula yang terjadi pada tes kecepatan, terjadi peningkatan antara *pretest* yaitu sebesar 4,23 detik dan *posttest* sebesar 4,20 detik dengan selisih yang relatif kecil yaitu sebesar 0,03 detik. Dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa pada kelompok kontrol juga mengalami peningkatan hasil tes kelincahan dan kecepatan walaupun tidak diberi perlakuan. Penggambaran hasil rerata kelompok III atau kelompok kontrol dalam bentuk diagram pada Gambar 3.



Gambar 3. *Pretest* dan *Posttest* dari tes Kecepatan dan Kelincahan Kelompok III

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, maka syarat yang harus dipenuhi terlebih dahulu adalah uji normalitas dan uji homogenitas. Pengujian tersebut merupakan penentuan sebelum memasuki pada analisis

inferensial. Sehingga pada syarat uji ini akan disajikan uji normalitas dan uji homogenitas.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Data Kedua Variabel Terikat

Variabel	Test	Kelompok I (Sig)	Kelompok II (Sig)	Kelompok III (Sig)	Ket	Status
Kelincahan	Tes Awal	0,969	0,876	0,856	$P > 0,05$	Normal
	Tes Akhir	0,965	0,871	0,864	$P > 0,05$	Normal
Kecepatan	Tes Awal	0,479	0,379	0,835	$P > 0,05$	Normal
	Tes Akhir	0,416	0,412	0,822	$P > 0,05$	Normal

Berdasarkan pada Tabel 4 menunjukkan bahwa perolehan data dari kedua variabel terikat yaitu kecepatan dan kelincahan memiliki makna bahwa data berdistribusi normal. Hal ini dikarenakan signifikansi (p) dari masing-masing kelompok menunjukkan (p) atau $\text{sig} > 0,05$ yang mengakibatkan H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data diambil dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas Varians

Variabel	Tes	Sig (P)	Ket	Status
Kelincahan	Tes Awal	0,347	$P > 0,05$	Homogen
	Tes Akhir	0,350	$P > 0,05$	Homogen
Kecepatan	Tes Awal	0,369	$P > 0,05$	Homogen
	Tes Akhir	0,356	$P > 0,05$	Homogen

Berdasarkan pada Tabel 5 menunjukkan bahwa perolehan data kedua variabel terikat yaitu kelincahan dan kecepatan memiliki varians homogen. Hal ini dimaknai oleh karena nilai signifikansi dari masing-masing data menunjukkan taraf signifikansi atau (p) $> 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *varians* pada tiap kelompok adalah sama atau homogen. Untuk mengetahui pengaruh program latihan *box drill* dan *jump drill*, maka langkah pengujiannya menggunakan *uji-t* yang dalam SPSS disebut sebagai *paired t-test*. Adapun hasil pengolahan datanya pada Tabel 6 dan Tabel 7.

Tabel 6. Hasil Uji Beda Variabel *Dependent* pada Kelompok Eksperimen I

Variabel	Pair	t-hitung	Sig. (2-tailed)	Status
Kelincahan	Posttest – Pretest	15.389	0,000	Berbeda
Kecepatan	Posttest – Pretest	11.665	0,000	Berbeda

Tabel 7. Hasil Uji Beda Variabel *Dependent* pada Kelompok Eksperimen II

Variabel	Pair	t-hitung	Sig. (2-tailed)	Status
Kelincahan	Posttest – Pretest	15.353	0,000	Berbeda
Kecepatan	Posttest – Pretest	9.737	0,000	Berbeda

Berdasarkan pada kedua tabel di atas terdapat perbedaan sebelum dan setelah perlakuan dari masing-masing variabel *dependent* (kecepatan dan kelincahan) baik pada kelompok eksperimen I maupun kelompok eksperimen II. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat signifikansi dari masing-masing variabel sebesar 0,000 atau dengan kata lain $P < 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan setelah diberi program latihan *box drill* dan *jump drill*. Namun demikian pada kelompok kontrol juga ada perbedaan, walaupun perbedaannya relatif kecil jika dibandingkan pada kedua kelompok eksperimen. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 8 di bawah ini.

Tabel 8. Hasil Uji Beda Variabel *Dependent* pada Kelompok Kontrol

Variabel	Pair	t-hitung	Sig. (2-tailed)	Status
Kelincahan	Posttest – Pretest	7.860	0,000	Berbeda
Kecepatan	Posttest – Pretest	6.113	0,000	Berbeda

Untuk mengetahui perbedaan variabel *dependent* antar kelompok digunakan analisis varians. Sebagaimana yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa untuk menguji hipotesis dapat dilakukan setelah data berdistribusi normal dan homogen. Oleh karena kriteria tersebut telah terpenuhi maka langkah selanjutnya dapat dipergunakan *analysis of variance*. Untuk keperluan *analysis of variance*, maka data kelompok kontrol diuji secara bersama-sama dengan data kedua kelompok eksperimen. Adapun hasil dari uji Anova adalah menguji perbedaan hasil selisih dari variabel terikat yaitu kecepatan dan kelincahan dalam kelompok didasarkan pada variabel bebas dapat dilakukan dengan uji *anova*.

Tabel 9. Hasil Analisis *of varian*

Variabel	F	Sig. (2-tailed)	Status
Kelincahan	66.505	.000	Berbeda
Kecepatan	20.372	.000	Berbeda

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa nilai sig sebesar 0,000, dengan kata lain $p < 0,05$. Sehingga dapat ditarik

kesimpulan bahwa terdapat perbedaan pengaruh terhadap variabel terikat (kelincahan dan kecepatan) antara tiga kelompok. Apabila terdapat perbedaan pengaruh antar kelompok maka analisis dilanjutkan menggunakan uji *post hoc multiple comparisons* dengan menggunakan analisis *least significant difference* (LSD) dalam program SPSS seri 20.0, sebagai upaya untuk melihat variabel *independent* mana yang memberikan pengaruh secara signifikan terhadap peningkatan variabel *dependent*. Hasil dari uji *post hoc* dengan LSD untuk variabel kelincahan dapat dilihat pada Tabel 10 berikut.

Tabel 10. Hasil Uji *Post-Hoc* dengan LSD Kelincahan

Kelompok		Mean difference	Signifikansi (p)
Eksperimen I	Eksperimen II	-,01091	,224
	Kontrol	,08182*	,000
Eksperimen II	Eksperimen I	,01091	,224
	Kontrol	,09273*	,000
Kontrol	Eksperimen I	-,08182*	,000
	Eksperimen II	-,09273*	,000

Berdasarkan Tabel 10 di atas menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan diantara ketiga kelompok. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari *mean difference*. Sehingga dari *mean difference* tersebut memberikan sebuah makna perbedaan pengaruh terhadap peningkatan kecepatan antar kelompok penelitian. Hal ini dapat diketahui dari nilai *mean difference*, bahwa kelompok eksperimen II lebih optimal peningkatan kelincahan dibandingkan dengan kelompok eksperimen I maupun kelompok kontrol. Demikian pula pada kecepatan menunjukkan bahwa kelompok eksperimen II lebih optimal dibanding kelompok yang lain, sebagaimana terlihat pada Tabel 11 di bawah ini.

Tabel 11. Hasil Uji *Post-Hoc* dengan LSD Kecepatan

Kelompok		Mean difference	Signifikansi (p)
Eksperimen I	Eksperimen II	-,00182	,857
	Kontrol	,05455*	,000
Eksperimen II	Eksperimen I	,00182	,857
	Kontrol	,05636*	,000
Kontrol	Eksperimen I	-,05455*	,000
	Eksperimen II	-,05636*	,000

Berdasarkan Tabel 11 menunjukkan bahwa ada perbedaan signifikan diantara

ketiga kelompok. Perbedaan tersebut dapat dilihat pada *mean difference*, sehingga dari perbedaan tersebut memberikan sebuah makna perbedaan pengaruh terhadap peningkatan kecepatan antar kelompok penelitian. Dengan demikian dari hasil uji beda *dependent* antar kelompok dari variabel *dependent* (kecepatan dan kelincahan) dapat disimpulkan bahwa program latihan *jump drill* memberikan peningkatan yang lebih besar dari program latihan *box drill* maupun latihan pada kelompok kontrol.

Latihan *box drill* berpengaruh positif terhadap peningkatan latihan kecepatan dan kelincahan. Latihan *box drills* ini dilakukan dengan cara berlari pada bidang berbentuk bujur sangkar yang mempunyai sisi 10 yard (1 yard = 91,44 cm) dengan empat jenis latihan kelincahan dan kecepatan yang berbeda. Sisi pertama dilakukan dengan *sprint*, berikutnya dengan gerak menyamping dan sisi ketiga dilanjutkan dengan mengayuh kaki ke belakang dan sisi terakhir dilakukan dengan lari menyilangkan kaki. Hasil tersebut memberikan bukti nyata bahwa *box drill* merupakan salah satu bentuk latihan dengan fokus meningkatkan kecepatan dan kelincahan ternyata dapat berpengaruh pada peserta ekstrakurikuler futsal di SMA N 1 Senori. Sukadiyanto dan Muluk (2011:116) dalam bukunya menyatakan unsur kecepatan selalu berpijak pada konsep dasarnya yaitu perbandingan antara waktu dan jarak sehingga kecepatan selalu berkaitan dengan waktu reaksi, frekuensi gerak per unit waktu, dan kecepatan menempuh jarak tertentu (kecepatan gerak). Dengan adanya kontraksi yang terus menerus serta bertambahnya beban setiap 2 minggu sekali sehingga membuat kelincahan dan kecepatan meningkat. Selain itu dalam program latihan *box drill* pada penelitian ini menggunakan beban diri sendiri sehingga kemampuan dalam melakukan gerakan dapat dilakukan dengan maksimal. Oleh karena itu terdapat pengaruh yang signifikan latihan *box drill* terhadap kelincahan dan kecepatan.

Berdasarkan teori sebelumnya telah dijabarkan bahwa kelincahan dan kecepatan merupakan kesatuan yang linier yang tak dapat dipisahkan. Berdasarkan analisis data,

latihan ini juga meningkatkan secara signifikan terhadap dua variabel terikat. Namun peningkatannya tidak sebesar latihan *jump drill*. Ditinjau dari rangkaian gerakan latihan ini, latihan *box drill* memiliki kelebihan pada menunjangnya peningkatan kelincahan dan kecepatan, seperti diungkapkan oleh Ghosh (2012) bahwa kelincahan dan keseimbangan adalah dua faktor yang berhubungan dan dibutuhkan dalam melakukan aktivitas olahraga. Namun kualitas dalam melakukan gerakan apakah melakukannya secara *plyometric* atau tidak adalah hal penentu keberhasilan latihan tersebut.

Dasar *plyometric* adalah *stretch and shortening cycle*, yang mana terjadinya gerakan memanjang dan memendeknya otot secara cepat dengan mengeluarkan kekuatan maksimal. Dalam melakukan lompatan yang bersifat *plyometric*, otot yang digunakan dalam latihan ini adalah *lower body extremities* bersifat seperti karet yang elastis untuk melakukan gerakan – gerakan variasi berlari dengan lintasan berbentuk bujursangkar yang disediakan. Adanya SSC tersebutlah yang mengakibatkan terjadinya *cross bridge* pada otot menimbulkan kinerja otot semakin tinggi sehingga kelincahan dan kecepatan terpengaruh. Sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Singh (2012) yang menyatakan bahwa *plyometric* dapat meningkatkan *power* otot tungkai dan parameter kebugaran fisik lainnya. Hasil tersebut memberikan bukti nyata bahwa latihan *box drill* merupakan salah satu bentuk latihan yang terfokus pada peningkatan kelincahan dan kecepatan yang ternyata dapat berpengaruh pada siswa ekstrakurikuler futsal di SMA N 1 Senori.

Jump drill ini adalah latihan kelincahan yang diadopsi dari latihan *ladder drill* yaitu metode *in/ out* dimana nantinya atlet berlari, meloncat, dan melompat dengan pergerakan kaki dengan cepat sehingga dapat membantu mengembangkan kelincahan (*agility*) dan kecepatan (*speed*). Sebagaimana diungkapkan oleh Brow (2005) dan Chu (2013) dalam bukunya menjelaskan bahwa latihan daya ledak bisa meningkatkan kekuatan, kecepatan dan kelincahan.

Terdapat lima pengaruh tambahan selain pengaruh di atas yang menyebabkan meningkatnya kelincahan dan kecepatan akibat latihan *jump drill*, diantaranya yaitu repetisi dan set, seri, durasi latihan, densitas, sesi. bahwa repetisi adalah jumlah ulangan yang dilakukan untuk setiap butir atau item latihan, sedangkan set adalah jumlah ulangan untuk satu butir latihan. Hasil tersebut memberikan bukti nyata bahwa latihan *jump drill* merupakan salah satu bentuk latihan yang terfokus pada peningkatan kelincahan dan kecepatan dan ternyata lebih berpengaruh dalam meningkatkan kecepatan dan kelincahan pada siswa ekstrakurikuler futsal di SMA N 1 Senori. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh Jay Dewes dan Mark Roozen (2012:65) menyatakan bahwa *ladder drill* adalah suatu bentuk latihan yang sangat diperlukan untuk meningkatkan kelincahan, kecepatan kaki dan koordinasi.

Setelah melakukan penelitian dengan pemberian *treatment* dan waktu yang sama antara *box drill* dan *jump drill* selama enam minggu dengan setiap minggunya tiga kali *treatment* dapat dilihat hasil dan perbandingannya antara latihan *jump drill* dan latihan *box drill* terhadap kelincahan dan kecepatan peneliti dapat memberikan perbandingan antara latihan *box drill* dan latihan *jump drill*. Secara umum, perkenaan otot pada kedua latihan ini sama karena merupakan latihan *plyometric*, dan latihan *plyometric* itu sendiri mempengaruhi 7 kelompok otot seperti yang dikatakan Chu (2013), yaitu *gluteus muscle groups*, *hip flexor group*, *quadriceps muscle groups*, *hamstring muscle groups*, *gastrocnemius*, *anterior tibialis* dan *abdominal*. Berdasarkan hasil pemberian latihan dan uji mean menyatakan bahwa latihan *jump drill* memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan pemberian latihan *box drill* terhadap kecepatan dan kelincahan pada siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal di SMA N 1 Senori

Hasil dari studi ini dapat disimpulkan bahwa otot berperan penting dalam keberhasilan latihan. Di dalam hasil penelitian ini menunjukkan bahwa latihan *box drill* dan *jump drill* berpengaruh terhadap kelincahan

dan kecepatan, namun latihan *jump drill* lebih dominan untuk meningkatkan kelincuhan dan kecepatan dibandingkan *box drill*, karena dalam latihan *jump drill* banyak otot yang sangat berpengaruh dalam meningkatkan kelincuhan dan kecepatan yaitu seperti *Sartorius*, *Gracilis*, *Semitendinosus*, *Gluteus Minimus*, *Musculus Vastus Intermedius*, *Rektus Femoris*, *Vastus lateralis*, *Musculus Graastrocnemius*, sedangkan *box drill* yang meningkat adalah otot *Sartorius*, *Gluteus Maximus*, *Vestus Zig-Zagis Externus*.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa latihan *box drill* dan *jump drill* merupakan latihan yang efektif untuk meningkatkan kecepatan dan kelincuhan pada cabang olahraga futsal di SMA N 1 Senori sejalan dengan penelitian terdahulu yang serupa oleh Kusnanik dan Rattray (2017) mengungkapkan beberapa cara yang bisa digunakan untuk meningkatkan kecepatan dan kelincuhan atlet adalah *ladder speed run* dan *repeated sprint*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat dikemukakan simpulan penelitian sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh yang signifikan program latihan *box drill* terhadap peningkatan kelincuhan sebesar.
2. Terdapat pengaruh yang signifikan program latihan *box drill* terhadap peningkatan kecepatan sebesar.
3. Terdapat pengaruh yang signifikan program latihan *jump drill* terhadap peningkatan kelincuhan sebesar.
4. Terdapat pengaruh yang signifikan program latihan *jump drill* terhadap peningkatan kecepatan.
5. Terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan program latihan *box drill* dan *jump drill* terhadap peningkatan kelincuhan.
6. Terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan dari program latihan *box drill* dan *jump drill* terhadap peningkatan kecepatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adibpour, N., Bakht, N.H., Behpuor, N. 2012. "Comparision of the Effect of Plyometric and Weight Training Program on Vertical Jumps in Female Basketball Players". *Word Journal of sport science* 7 (2): 99-104,2012
- Andrejic,O, 2012."Effects of a Plyometric and strengt Training program on the Ftness performance In Young Basketball Player". *Physical Education and sport* Vol. 10, no 3, 2012,pp. 221-229.
- Azmi, K dan Kusnanik, N.W. 2018. "Effect of Exercise Program Speed, Agility, and Quickness (SAQ) in improving Speed, Agility, and Acceleration". *Journal of Physics: Conference Series*. Vol. 947
- Baljinder, Singh. 2011. "Effects Of A Short Term Plyometric Training Program Of Agility In Young Basketball Players". *Journal of Biomotricity*. Vol. 5 No. 4 PP 271-278
- Bompa, T. O., and Carlo B. 2015. *Periodization Training For Sport Third Edition*. United States: Human Kinetics
- Chittibabu, B. (2014). "Estimation of Relationship Between Sprinting zperformance with Agility and Explosive Power of Male Handball Players". *International Journal of Current Research in Life Sciences*. Vol. 3 No. 8. Pp. 056-58
- Chu, D.A., and Mayer, G.D. 2013. *Plyometric*. United States of America
- Fadhil, Ahmed. 2014. "Impact of Plyometric Training Program on Physical Performance in Girls Age 12 to 15 Years". *International Journal of Advanced Sport Sciences Research*. Vol. 2 No.1 PP 39-49
- Fajrin, F., Kusnanik. N.W., Wijono. 2018. "Effect of High Intensity Interval Training on Increasing Explosive Power, Speed, and Agility". *Journal of Physics : Conference Series*. Vol. 947

- Harmandeep, Singh. 2015. "Effects of Six-Week Plyometrics on Vertical Jumping Ability of Volleyball Players". *Journal of Physical Education Sciences*. Vol. 3 No. 4 PP 1-4
- Hartati, H dan Kusnanik, N.W. 2017. Physical and Physiological Profile of Junior High School in Indonesia. *Journal of Sport Science*. Vol. 10 No. 1 Pp. 96-99
- Johnson, p. And Bujjbabu M. 2012. *Effect of Plyometric and Speed Agility and Quickness (SAQ) on Speed an Agility of Male Football Players. AsianJournal of Physical Education an Computer Science in Sport*. Volume. 7 No 1 pp 26 – 30
- Kasetsart, J. 2015. "Effects of 4-week Plyometric Training on Speed, Agility, and Leg Muscle Power in Male University Basketball Players". *Journal International*. Vol. 36 No. 1 PP 1-9
- Kumar, Raj. 2015. "The effect of 6 week plyometric training program on maximal vertical jumping height of collegiate level soccer players". *Journal International*. Vol. 1 No. 8 PP 385-389
- Kusnanik, N.W, dkk. 2011. *Dasar-dasar Fisiologi Olahraga*. Unesa: University Press
- Kusnanik, Nining W dan Rattray. 2017. "Effect of Ladder Speed Run and Repeated Sprint Ability in Improving Agility and Speed of Junior Soccer Player". *Journal of Acta Kinesiologica*. Vol. 11 No. 1 Pp. 19-22
- Lakshmikrishnan, R dan Silvakumar, K. 2013. "Effect of Weight Training AndPlyometric Training On Endurance And Leg Streght". *Journal Internasional Journal Of Physycal Education And Computer Science in Sport*. Vol 11. No. 1. PP 152-153
- Lubis J. 2013. *Panduan Praktis Penyusunan Program Latihan*. PT Rajagrafindo Persada
- Maksum, Ali. 2012. *Metodologi Penelitian dalam Olahraga*. Surabaya: unesa university press
- Michael, G., dkk. 2006. "The Effects Of A 6-Week Plyometric Training Program On Agility". *Journal of Sport Science and Medicine*. Vol. 5 No. 1 PP 459-465
- Nagarajan, S., dkk. 2013. "Effect Of aerobik Circuit Training And Porcours Training On Selected Physiological Variables Among Collage Men Student". *Journal International*. Vol. 11, 1 PP 149-151
- Nurhasan. 2011. *Menjaga Kebugaran Jasmani*. Gresik Jawa Timur: Abil Pustaka
- Paul Gamble. 2012. *Training for Sport Speed an Agility an evidence-bassed approach*. Prepress Project Ltd, Prth, Uk
- Ratamess, Nicholah. 2012. *ACSM's Foundation of Streigt Training and Conditioning*. USA: America College of Sport Medicine
- Sankarmani,B., Sheriff,I.,Rajeev,K.,R Alagesan.J., 2012. " Effective of Plyometric and weight Training inANAerobic Power and Muscle Streight in Female Athletes". *International Journal of Pharmaceutical Science and Healt Care Issue 2*, Volume 2 (April 2012)
- Scheunemann, T. Reyna, dkk. 2012. *Kurikulum & Pedomam Dasar Sepakbola Modern Untuk Usia Dini (UK-U12), Usia Muda (U13-U20 & Senior*. Jakarta: PSSI
- Sucharitha, B.S. Reddy, A.V. and Madhavi, K. 2014. "Effectiveness of Plyometric Training on Anaerobic Power and Agility in Female Badminton Players". *International Journal of Pharmaceutical Research and Bio Science*. ISSN:2277-8713, Volume 3 No. 4. Pp 754-761
- Sukadiyanto. 2011. *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Yogyakarta: CV. Lubuk Agung.