

THE EFFECT OF LADDER SPEED RUN TRAINING ON RUN SPEED ON THE MEN'S FUTSAL TEAM OF SMP NEGERI 13 PEKANBARU

Rewa Ridozuta, Zainur, Ali Mandan

E-mail: rewa.ridozuta5174@student.unri.ac.id , drzainurunri@gmail.com, alimandan@lecturer.unri.ac.id
Phone Number: 082285198515

*Sports Training Education
Department Of Sport Education
Faculty Of Education And Educational Science
University Of Riau*

Abstract: *The problem in this study is the lack of running speed on the men's futsal team at SMP Negeri 13 Pekanbaru, because players are slow to run to open up space forward and when they are about to counterattack the players are also very slow to run to open space to the opponent's defense area so that the opposing player has returned defensive position so the opportunity to score a goal has been closed. The title studied in this study is "The Effect of Ladder Speed Run Training on Running Speed in the Men's Futsal Team of SMP Negeri 13 Pekanbaru". So that the future goal for players to be able to show even better performance during futsal training and matches. The form of this research is (one group pretest-posttest design) with the population of the men's futsal team at SMP Negeri 13 Pekanbaru. The data in this study were the entire population of 10 people. The instrument used in this research is to use the 30 Meter Run test, which aims to find out how much influence the player's speed has. To test for normality using the Lilifours test at a significant level of 0.05α . Based on the analysis of the normality test of X data, it produces Lcount of 0.210 and L table of 0.285, meaning $L\text{ count} < L\text{ table}$. while the variable Y produces Lcount of 0.205 and L table of 0.285. This means $L\text{ count} < L\text{ Table}$. then the data is normally distributed. Thus it can be concluded that for the influence between the x variable and the y variable based on the t-test analysis, it produces tcount $> t\text{ table}$, namely $(9,138) > (1,796)$, then H_a is accepted, in other words there is a significant influence on the effect of ladder speed run training on running speed. on the men's futsal team of SMP Negeri 13 Pekanbaru.*

Key Words: *Ladder Speed Run Exercise, Running Speed*

PENGARUH LATIHAN *LADDER SPEED RUN* TERHADAP KECEPATAN LARI PADA TIM FUTSAL PUTRA SMP NEGERI 13 PEKANBARU

Rewa Ridozuta, Zainur, Ali Mandan

E-mail: rewa.ridozuta5174@student.unri.ac.id , drzainurunri@gmail.com, alimandan@lecturer.unri.ac.id
Nomor HP: 082285198515

Pendidikan Kepelatihan Olahraga
Jurusan Pendidikan Olahraga
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Masalah dalam penelitian ini yaitu kurangnya kecepatan lari pada tim futsal putra SMP Negeri 13 Pekanbaru, karna pemain lambat berlari untuk membuka ruang kedepan dan pada saat akan melakukan serangan balik pemain juga sangat lambat untuk berlari membuka ruang kedaerah pertahanan lawan sehingga pemain lawan udah kembali keposisi bertahan jadi peluang untuk mencetak gol sudah tertutup. Judul yang diteliti penelitian ini adalah “Pengaruh latihan *Ladder Speed Run* Terhadap Kecepatan Lari Pada Tim Futsal Putra SMP Negeri 13 Pekanbaru”. Sehingga tujuan kedepannya Pemain dapat menampilkan performa yang lebih baik lagi saat latihan dan pertandingan futsal. Bentuk penelitian ini adalah (*one group pretest-posttest design*) dengan populasi tim futsal putra SMP Negeri 13 Pekanbaru. Data dalam penelitian ini adalah seluruh populasi yang berjumlah 10 orang. Instrumen yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menggunakan tes Lari 30 Meter, yang bertujuan untuk mengetahui seberapa pengaruh kecepatan pemain tersebut. Untuk menguji normalitas menggunakan uji *lilifours* pada taraf signifikan $0,05\alpha$. Berdasarkan analisis uji kenormalan data X menghasilkan L_{hitung} sebesar 0,210 dan L_{tabel} 0,285, berarti $L_{hitung} < L_{tabel}$. sedangkan variabel Y menghasilkan L_{hitung} sebesar 0,205 dan L_{tabel} sebesar 0,285. Ini berarti $L_{hitung} < L_{tabel}$. maka data tersebut berdistribusi normal. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa untuk pengaruh antara variabel x dengan variabel y berdasarkan analisis uji t menghasilkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $(9,138) > (1,796)$, maka H_a diterima, dengan kata lain terdapat Pengaruh yang signifikan pada Pengaruh latihan *ladder speed run* terhadap kecepatan lari pada tim futsal putra SMP Negeri 13 Pekanbaru.

Kata Kunci: Latihan *Ladder Speed Run*, Kecepatan Lari

PENDAHULUAN

Secara umum pengertian olahraga adalah bentuk-bentuk kegiatan jasmani yang terdapat didalam permainan, perlombaan dan kegiatan jasmani yang intensif dalam rangka memperoleh rekreasi, kemenangan dan prestasi maksimal, (Kosasih, 1993:7). Istilah “*sport*” berasal dari bahasa latin “*disportare*” atau “deportare di dalam bahasa italia menjadi “diporte” yang artinya menyenangkan, pemeliharaan dan menghibur untuk bergembira. Dapat dikatakan bahwa *sport* adalah kesibukan manusia untuk menggembirakan diri sambil memelihara jasmaniah, (Kosasih, 1993:10). Dalam Undang-Undang RI No. 3 Tahun 2005 tentang sistem keolahragaan nasional pasal 27 ayat 4 yang berbunyi : “Pembinaan dan pengembangan olahraga prestasi dilaksanakan dengan memberdayakan perkumpulan olahraga, menumbuh kembangkan sentral pembinaan olahraga yang bersifat nasional dan daerah serta menyelenggarakan kompetisi secara berjenjang dan berkelanjutan.” (UUD RI No. 3, 2005:20).

Olahraga merupakan aktivitas jasmani (fisik) yang terdapat kegiatan permainan dan dilakukan dalam bentuk pertandingan atau perlombaan Sebagaimana yang dikemukakan oleh Faizati Karim (2002) menjelaskan manfaat yang diambil dalam berolahraga diantaranya adalah sebagai berikut: 1. Meningkatkan kerja dan fungsi jantung, yaitu ditandai dengan denyut istirahat menurun. kapasitas bertambah, penumpukan asam laktat berkurang 2. Meningkatkan kekuatan otot dan kepadatan tulang. 3. Meningkatkan kelentukan tubuh sehingga dapat mengurangi cedera. 4. Meningkatkan metabolisme tubuh untuk mencegah kegemukan dan mempertahankan berat badan ideal. 5. Mengurangi resiko terjadinya penyakit, seperti tekanan darah tinggi, sistolik dan diastolic. 6. Meningkatkan sistem hormonal melalui peningkatan sensitifikasi hormone terhadap jaringan tubuh. 7. Meningkatkan aktivitas sistem kekebalan tubuh terhadap penyakit melalui peningkatan pengaturan kekebalan tubuh.

Bebagai macam olahraga yang membutuhkan mental, teknik serta fisik seperti Bola Basket, Bola Voli, Sepak Takraw, badminton, dan Atletik yang kemudian dibagi menjadi beberapa nomor yaitu nomor Lari, Jalan, Lompat, dan Lempar. Sebagian besar membutuhkan beberapa kondisi fisik dan teknik yang baik untuk mendukung seseorang tersebut menjadi Atlet yang Profesional.

Futsal adalah permainan bola yang dimainkan oleh dua tim, yang masing-masing beranggotakan lima orang. Tujuannya adalah memasukan bola ke gawang lawan, dengan memanipulasi bola dengan kaki. Selain lima pemain utama, setiap regu juga diizinkan memiliki pemain cadangan. Tidak seperti permainan sepak bola dalam ruangan lainnya, lapangan futsal dibatasi garis, bukan net atau papan. Futsal turut juga dikenal dengan berbagai nama lain. Istilah “futsal” adalah istilah internasionalnya, berasal dari kata Spanyol atau Portugis, *futbol* dan *sala* (Wiyadi WD, 2014:1). Menurut Justinus Lhaksana (2012:29) Modern futsal adalah permainan futsal yang para pemainnya diajarkan bermain dengan sirkulasi bola yang sangat cepat, menyerang dan bertahan, dan juga sirkulasi permainan tanpa bola ataupun *timing* yang tepat. Oleh karna itu, diperlukan kemampuan menguasai teknik dasar bermain futsal, yaitu : teknik dasar mengumpan (*passing*), teknik dasar menahan bola (*control*), teknik dasar mengumpan lambung (*chipping*), teknik dasar mengiring bola (*dribbling*), dan teknik dasar menembak bola (*shooting*).

Beberapa kondisi fisik yang perlu diperhatikan untuk dikembangkan yaitu: Kekuatan (*strenght*), Daya tahan (*endurance*), Daya ledak otot (*muscular explosive power*), Kecepatan (*speed*), Daya lentur (*flexibility*), Keseimbangan (*balance*),

Koordinasi (*coordination*), Kelincahan (*agility*), Ketepatan (*accuracy*), Reaksi (*reaction*). (Sajoto, 1995:9). Dalam pencak silat kondisi fisik yang di butuhkan adalah Daya tahan (*endurance*), Kekuatan otot (*muscle strength*), Kecepatan (*speed*), Tenaga Ledak (*muscle explosive power*), Ketangkasan (*agility*), Kelenturan (*flexibility*), Keseimbangan (*balance*) (Joko Subroto, 1996:22).

Kecepatan merupakan salah satu aspek kemampuan yang diperlukan dalam cabang olahraga tertentu. Kecepatan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalam waktu yang sesingkat-singkatnya, atau kemampuan untuk menempuh suatu jarak dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Kecepatan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalam waktu yang singkat, atau kemampuan untuk menempuh suatu jarak dalam waktu yang singkat. Terdapat dua jenis kecepatan yang sangat dibutuhkan dalam olahraga yaitu, kecepatan reaksi dan kecepatan gerak (Widiastuti, 2017:125)

Berdasarkan data hasil pree-test yang telah dilaksanakan dengan menggunakan instrument tes Lari 30 Meter, penulis menemukan masalah pada Kecepatan pemain yang dibawah rata-rata hasil Tes Lari 30 Meter yang tidak mencapai standar yang disarankan dalam Norma skor tes Lari 30 Meter (Arsil, 2010-95) yaitu 5.12-5.50 (kurang sekali), 4.73-5.11 (kurang), 4.35-4.72 (sedang), 3.92-4.34 (baik), 4.56-3.91 (baik sekali).). Adapun hasil pree-test pesilat yaitu berikut M. Dzaaky (5,99), M. Farhan (5,74), Dimas Firmansyah (5,89), M. Abdul Hafizh (6,59), Aditya Wieranda (7,48), Shava Aditya (5,32), M. Zidane (5,68), M. Fauzi (6,16), Gerald Dionathan (6,58), Zahrofi Syabani (5,93). Selain itu, peneliti juga melakukan interview dengan pelatih bahwasannya terdapat masalah pada kecepatan pemain karena lambat berlari untuk membuka ruang kedepan dan pada saat akan melakukan serangan balik pemain juga sangat lambat berlari kedaerah pertahanan lawan sehingga pemain lawan udah kembali keposisi bertahan jadi peluang untuk mencetak gol sudah tertutup.

Berdasarkan beberapa penjelasan di atas, adapun jenis-jenis latihan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kecapatan adalah *standing stationary arm, ankling, paw drill, ladder speed run, single-leg run through, light sled / tire pulls, uphill speed run, parachute running, contrast parachute running, contrast sled slide / tire pulls, down hill speed runs, wall drill, falling starts, weighted stars, partner-resisted starts* (Ida bagus wiguna, 2017:171).

Dalam penelitian ini penulis hanya memfokuskan pada satu bentuk latihan yaitu latihan *ladder speed run* dikarenakan tempat untuk latihan lari *ladder speed run* mudah dilakukan karena ketersediaan alat dan bisa di lakukan dimana saja karna tidak memakai tempat yang luas. Bentuk latihan ini nantinya apakah berpengaruh terhadap kecepatan dibutuhkan uji coba dalam sebuah penelitian dengan judul **“Pengaruh Latihan Ladder Speed Run Terhadap Kecepatan Lari Pada Tim Futsal Putra SMP Negeri 13 Pekanbaru”**.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini digunakan menggunakan jenis penelitian eksperimen. Dengan demikian metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam posisi yang terkendali (Sugiyono, 2008:107). Dalam hal ini sebagai variabel bebas (X) adalah Latihan *Ladder Speed Run*, dan variabel terikat (Y) adalah Kecepatan Lari.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dideskripsikan melalui latihan *Ladder Speed Run* dengan menggunakan instrumen Lari 30 Meter. Data yang diperoleh sebagai hasil penelitian adalah kualitatif melalui serangkaian tes dan pengukuran terhadap 10 orang sampel yang merupakan Pemain Futsal SMP Negeri 13 Pekanbaru. Variabel-variabel yang ada dalam penelitian ini variabel bebas (X) adalah *Ladder Speed Run*, dan variabel terikat (Y) adalah Kecepatan Lari.

Distribusi Frekuensi *Pree-Test* Lari 30 Meter

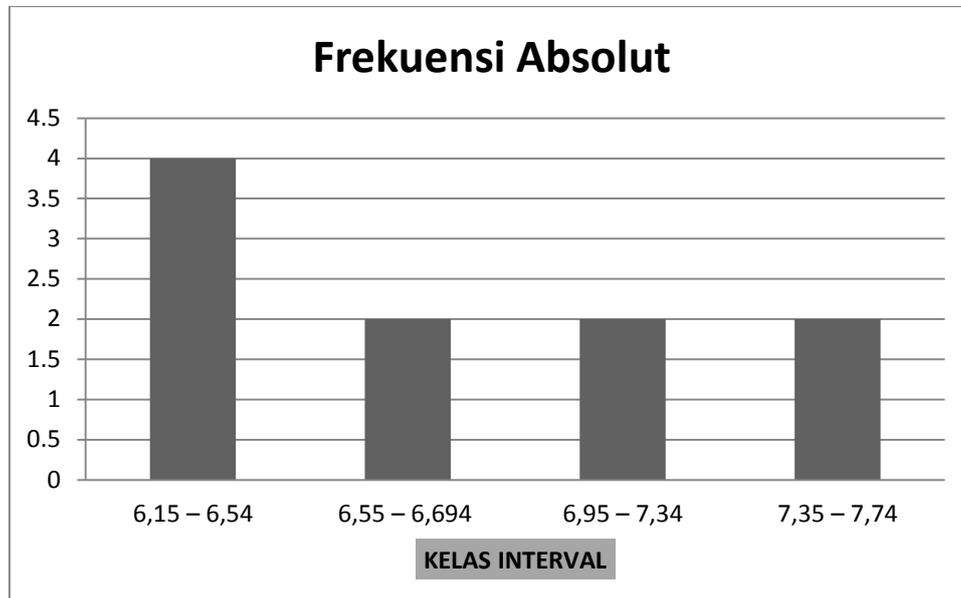
Sebelum dilakukan Latihan *Ladder Speed Run* maka dilakukan *Pree-Tes* Lari 30 Meter, dan didapat data awal (*pree-test*) Tes Lari 30 Meter. Berdasarkan analisis hasil data *Pree-test* Lari 30 Meter diatas dapat disimpulkan sebagai berikut: skor tertinggi 7,48, skor terendah 5,32 dengan rata-rata 6,11, standar deviasi 0,67, dan varians 0,45. Untuk lebih jelasnya distribusi frekuensi data dapat di lihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Data Hasil Lari 30 Meter

Distribusi Frekuensi Data Hasil Lari 30 Meter		
Kelas Interval	Frequency Absolute	Frequency Relatif
5,32 – 5,86	1	10%
5,87 – 6,41	2	20%
6,42 – 6,96	5	50%
6,97 – 7,51	2	20%
Jumlah Sampel	10	100%

Pada tabel penelitian tersebut disajikan dalam ditribusi frekuensi dengan rumus mencari banyak kelas = $1 + 3,3 \text{ Log } N$; rentang = nilai maksimum–nilai minimum; dan panjang kelas dengan rumus = rentang/ banyak kelas, (Sugiyono, 2006: 29). Berdasarkan data distribusi frekuensi di atas, persentasi dari 10 orang sampel ternyata sebanyak 1 orang sampel (10%) memiliki hasil kecepatan lari dengan kelas interval 5,32-5,86 dengan kategori baik,selanjutnya ada sebanyak 2 orang sampel (20%) memiliki kecepatan lari dengan kelas interval 5,87-6,41 dengan kategori sedang, dan 5 orang sampel (50%) memiliki kecepatan lari dengan kelas interval 6,42-6,96 dengan

kategori kurang, dan 2 orang sampel (20%) memiliki kecepatan lari dengan kelas interval 6,97-7,51 dengan kategori kurang sekali.. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram di bawah ini :



Grafik 1. Distribusi Frekuensi Data Hasil Lari 30 Meter

Distribusi Frekuensi *Post-Test* Lari 30 Meter

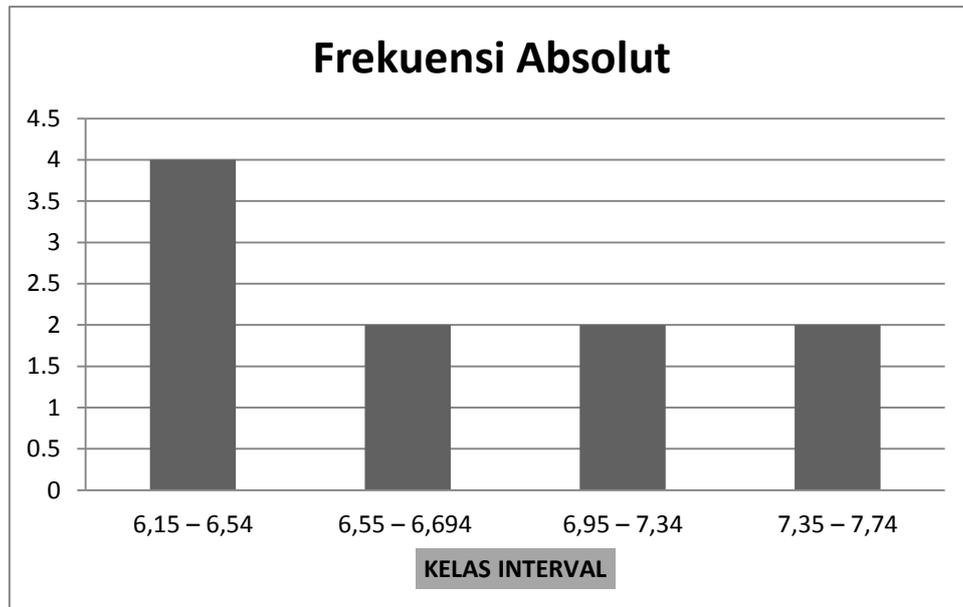
Setelah dilakukan *Post-test Test* Lari 30 Meter setelah diterapkan Latihan *Ladder Speed Run* maka didapat data akhir *Post-test* Lari 30 Meter. Berdasarkan analisis hasil data *Post-test* Lari 30 Meter diatas dapat disimpulkan sebagai berikut: skor tertinggi 7,71, skor terendah 6,15, dengan rata-rata 6,90, standar deviasi 0,58, dan varians 0,43. Distribusi frekuensi dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Data Hasil Lari 30 Meter

Distribusi Frekuensi Data Hasil Lari 30 Meter		
Kelas Interval	Frequency Absolute	Frequency Relatif
6,15 - 6,54	4	40%
6,55 - 6,94	2	20%
6,95 - 7,34	2	20%
7,35 - 7,74	2	20%
Jumlah Sampel	10	100%

Pada tabel penelitian tersebut disajikan dalam distribusi frekuensi dengan rumus mencari banyak kelas = $1 + 3,3 \text{ Log } N$; rentang = nilai maksimum–nilai minimum; dan panjang kelas dengan rumus = rentang/ banyak kelas, (Sugiyono, 2006: 29). Berdasarkan data distribusi frekuensi di atas, persentasi dari 10 orang sampel ternyata sebanyak 4 orang sampel (40%) memiliki hasil kecepatan lari dengan kelas interval

6,15-6,54 dengan kategorie baik, selanjutnya ada sebanyak 2 orang sampel (20%) memiliki kecepatan lari dengan kelas interval 6,55-6,94 dengan kategori baik, kemudian sebanyak 2 orang sampel (20%) memiliki hasil kecepatan lari dengan kelas interval 6,95-7,34 dengan kategori sedang, dan 2 orang sampel (20%) memiliki hasil kecepatan lari dengan kelas interval 7,35-7,74 dengan kategori kurang.. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram di bawah ini:



Tabel 2. Distribusi Frekuensi Data Hasil Lari 30 Meter

Pengujian Persyaratan Analisis

Pengujian persyaratan analisis dimaksudkan untuk menguji asumsi awal yang dijadikan dasar dalam menggunakan teknik analisis varians. Asumsi adalah data yang dianalisis diperoleh dari sampel yang mewakili populasi yang berdistribusi normal, dan kelompok-kelompok yang dibandingkan berasal dari populasi yang homogen. Untuk itu pengujian yang digunakan yaitu uji normalitas. Uji normalitas dilakukan dengan uji *liliefors* dengan taraf signifikan 0,05 dengan hasil dari pengujian persyaratan sebagai berikut:

Uji normalitas dilakukan dengan uji *liliefors*, hasil uji normalitas terhadap variabel penelitian yaitu Latihan *Ladder Speed Run* yang dilambangkan dengan X sebagai variabel bebas, sedangkan Kecepatan Lari dilambangkan dengan Y dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 4. Pengujian Persyaratan Analisis

Variabel	L_{hitung}	L_{tabel}	Ket
Hasil <i>Pre-test</i> Lari 30 Meter	0,210	0,285	Berdistribusi Normal
Hasil <i>Post-test</i> Lari Multitahap	0,205	0,285	Berdistribusi Normal

Uji Hipotesis

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif, maka selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis penelitian yang telah diajukan sesuai dengan masalahnya yaitu : “Terdapat Pengaruh yang signifikan Latihan Latihan *Ladder Speed Run* yang dilambangkan dengan X sebagai variabel bebas, sedangkan Kecepatan Lari dengan menggunakan tes Lari 30 Meter dilambangkan dengan Y. Berdasarkan analisis uji t menghasilkan t_{hitung} sebesar 9,138 dan t_{tabel} 1,796 . Berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dapat disimpulkan bahwa H_a diterima. Untuk t tabel, db = n-1 Hipotesis yang diuji menggunakan hipotesis statistik yaitu :

H_0 :Terdapat Pengaruh Yang Signifikan antara Latihan *Ladder Speed Run* (X) terhadap Kecepatan Lari (Y) Pada cabang olahraga Futsal di SMP Negeri 13 Pekanbaru. Taraf α (alfa) 0,05 dengan tingkat kepercayaan 95%.

Tabel 4. Uji Hipotesis

	T_{hitung}	T_{tabel}	Keterangan
Hasil analisis	9,138	1,796	H_0 ditolak dan H_1 diterima

Pembahasan

Setelah dilaksanakan penelitian yang diawali dari pengambilan data pre-test adapun perolehan hasil masing- masing sampel yaitu sebagai berikut M. Dzaaky (5,99), M. Farhan (5,74), Dimas Firmansyah (5,89), M. Abdul Hafizh (6,59), Aditya Wieranda (7,48), Shava Aditya (5,32), M. Zidane (5,68), M. Fauzi (6,16), Gerald Dionathan (6,58), Zahrofi Syabani (5,93). Terlihat bahwa data hasil *pre-test lari 30 meter* setelah dilakukan perhitungan menghasilkan L_{hitung} sebesar 0,210 dan L_{tabel} sebesar 0,285. Ini berarti $L_{hitung} < L_{tabel}$. Dapat disimpulkan penyebaran data hasil *pre-test lari 30 meter* adalah berdistribusi normal.

Setelah dilaksanakan penelitian yang diakhiri dengan pengambilan data *post-test* adapun perolehan hasil masing- masing sampel yaitu sebagai berikut Jumaidi berikut M. Dzaaky (6,91), M. Farhan (6,38), Dimas Firmansyah (6,47), M. Abdul Hafizh (7,48), Aditya Wieranda (7,71), Shava Aditya (6,15), M. Zidane (6,67), M. Fauzi (7,44), Gerald Dionathan (7,56), Zahrofi Syabani (6,93). Dari hasil *post-test lari 30 meter* terdapat beberapa sampel yang mengalami kenaikan setelah diberikan latihan selama 16 pertemuan. Untuk pengujian data hasil *post-test lari 30 meter* menghasilkan L_{hitung} 0,205 dan L_{tabel} sebesar 0,285. Dapat disimpulkan bahwa penyebaran data hasil *post-test Lari 30 meter* adalah berdistribusi normal

Berdasarkan hasil analisis dan pengolahan data di atas dapat di simpulkan sebagai berikut: terdapat pengaruh yang signifikan antara latihan *Ladder Speed Run* (X) terhadap Kecepatan Lari (Y) pada Tim Futsal Putra SMP Negeri 13 Pekanbaru. Berdasarkan analisis uji t diperoleh hasil t_{hitung} sebesar 9,138 dan t_{tabel} sebesar 1,796. Berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan hasil uji t diatas memang benar bahwa H_a diterima. Dari hasil pengujian hipotesis yang menunjukkan terdapat pengaruh latihan *Ladder Speed Run* terhadap kecepatan lari yang dibutuhkan untuk mendukung kecepatan lari pada saat melakukan serangan dan saat akan melakukan bertahan. Dengan demikian berhasil tidaknya tujuan yang akan dicapai

akan dipengaruhi oleh penerapan prinsip-prinsip latihan yang diperlukan dalam membuat program latihan.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Sebelum dilakukan analisis, terlebih dahulu dilakukan *pree-test* Lari 30 Meter dengan hasil rata-rata sebesar 6,11, kemudian dilakukan latihan *Ladder Speed Run* selama 16 kali pertemuan pada tim futsal putra SMP Negeri 13 Pekanbaru sebanyak 10 orang dan didapatkan hasil rata-rata *post-test* sebesar 6,90. Berdasarkan statistik analisis uji t maka didapatkan nilai beda sebesar 0,97 dan menghasilkan t_{hitung} sebesar 9,138 dan t_{tabel} sebesar 1,796. Berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan dapat disimpulkan bahwa latihan *Ladder Speed Run* yang dilakukan selama 16 kali memberikan pengaruh signifikan terhadap Kecepatan Lari pada tim futsal putra SMP Negeri 13 Pekanbaru.

Berdasarkan hasil analisis dan pengolahan data di atas dapat di simpulkan sebagai berikut: terdapat pengaruh yang signifikan antara latihan *Ladder Speed Run* (X) terhadap Kecepatan Lari (Y) pada tim futsal putra SMP Negeri 13 Pekanbaru.

Rekomendasi

Saran yang mungkin dapat berguna dalam upaya meningkatkan kecepatan lari pada atlet cabang olahraga futsal adalah:

1. Bagi peneliti, sebagai masukan penelitian lanjutan dalam rangka pengembangan ilmu dalam Pendidikan olahraga.
2. Bagi pelatih, agar dapat menerapkan latihan *Ladder Speed Run* untuk meningkatkan kecepatan lari.
3. Bagi pemain, agar bisa lebih giat dalam berlatih terutama dalam meningkatkan kecepatan lari.
4. Bagi pembaca, penelitian ini bermanfaat sebagai bahan masukan dalam menyusun strategi latihan dalam olahraga yang mampu meningkatkan penguasaan teknik olahraga dikalangan atlet pada umumnya dan atlet futsal pada khususnya.

DAFTAR PUSTAKA

Andri Setiawan. 2010. Teknik Permainan Futsal. PT.Sunda Kelapa Pustaka. Jakarta.

Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktik*. PT Rineka Cipta.

Arsil. 2010. Evaluasi pendidikan jasmani dan olahraga. Padang : wineka media.

- Asmar Jaya. 2008. *Gaya hidup, peraturan dan tips-tips permainan futsal*. Pustaka timur, Yogyakarta.
- Bompa. 1994. *Power Training For Sport*. Canada.
- Dikdik Zafar Sidik dkk .2019. *Pelatihan Kondisi Fisik*. ROSDA.
- Harsono. 2017. *Kepelatihan Olahraga*. PT Remaja Rosdakarya Offset. Bandung.
- Harsono. 2018. *Latihan Kondisi Fisik Untuk Atlet Sehat Aktif*. PT Remaja Rosdakarya Offset. Bandung.
- I Putu Eri Kresnayadi. 2016. *Pengaruh latihan ladder drill 8 repitisi 3 set terhadap peningkatan kecepatan lari*. Bali : FPOK IKIP PGRI Bali
- I Gede Dharma Utamayasa. 2019. *Pengaruh latihan ladder drills speed run terhadap kecepatan (speed)*. Surabaya : Universitas PGRI Adi Buana Surabaya
- Ida Bagus Wiguna. 2017. *Teori Dan Aplikasi Latihan Kondisi Fisik*. PT Rajagrafindo Persada. Depok.
- Justinus Lhaksana. 2008. *Taktik dan strategi futsal modern*. Be Champion. Jakarta.
- John D. Tenang. *Mahir Bermain Futsal*. Dar! Mizan. Bandung.
- Kosasih, Engkos. 1993. *Olahraga Teknik Dan Program Latihan*. Jakarta: Akademika Prasindo.
- Sajoto. 1995. *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Dahara Prize. Semarang.
- Sugiono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta. Bandung.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3. 2005. *sistem keolahragaan nasional*. Jakarta: Kementerian Negara Pemuda dan Olahraga.
- Widiastuti. 2017. *Tes Dan Pengukuran Olahraga*. PT RajaGrafindo Persada. Jakarta.
- Wiyadi WD. 2014. *Teknik Dasar Bermain Futral*. Cahaya Ilmu Abadi. Jakarta