

THE EFFECT OF ROPING LEARNING TRAINING WITH SLOW TOWARDS IN TENNIS TENNIS TEAM TENIS PRIVATE VOCATIONAL SCHOOL OF PEKANBARU

Khairul Irwan, Ramadi, Agus Sulastio

Email: Khairulirwan1996@gmail.com, Mr.Ramadi59@gmail.com, fatmaalim8@gmail.com

Phone Number: +62 813-5064-2058

*Sports Coaching Education
Faculty of Teacher Training and Education
Riau University*

Abstract: *The purpose of this study was to determine how much influence the jump rope slowly had on endurance on the women's table tennis team at SMA Negeri Negeri Sports. This research has been carried out in the Yossudarso street no 103, which coincided with a table tennis cast at the State Sports High School. This research will be carried out in December 2019 until June 2020 by implementing 16 meetings. The population which is also a sample in this study is the Table Tennis Athletes of SMA Negeri Sports Sports with 6 people. Based on the results of research and data processing can be concluded as follows: there is a significant effect of slow jump rope training (X) with an increase in endurance (Y) in female table tennis athletes in Pekanbaru Sports High School. These results are indicated by the following research data: the amount of pretest data is 185.8 with an average value of 30.96 and the amount of post test data is 200.1 with an average value of 33.48. Then the analisis t 'test analysis yields a t-test of 3.53 and a t-table of 2.015. Means tcount (3,53)> ttable (2,015). It can be concluded that there is an effect of slowly jump rope training on the ability of female table tennis athletes in Pekanbaru State Sports High School.*

Key Words: *Jump Rope Training, Slowly, Endurance Tennis Team*

PENGARUH LATIHAN LOMPAT TALI DENGAN PERLAHAN TERHADAP TAHAN PADA TIM TENIS MEJA PUTRI SMA NEGERI OLAHRAGA PEKANBARU

Khairul Irwan, Ramadi, Agus Sulastio

Email: Khairulirwan1996@gmail.com, Mr.Ramadi59@gmail.com, fatmaalim8@gmail.com
No HP:082183568002

Pendidikan Kepelatihan Olahraga
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh lompat tali dengan perlahan terhadap daya tahan pada tim putri tenis meja SMA Negeri Olahraga. Penelitian ini telah dilakukan dirumbai jalan Yossudarso no 103, bertepatan digor tenis meja SMA Negeri Olahraga. Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan desember 2019 sampai dengan juni 2020 dengan menerapkan 16 kali pertemuan, Populasi yang juga merupakan sampel dalam penelitian ini adalah Atlet Tenis Meja Putri SMA Negeri Olahraga berjumlah 6 orang. Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data yang dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut: terdapat pengaruh yang signifikan latihan lompat tali dengan perlahan (X) dengan peningkatan daya tahan (Y) pada atlet tenis meja putri SMA Negeri Olahraga Pekanbaru. Hasil tersebut ditunjukkan dengan data hasil penelitian sebagai berikut: jumlah data pretest adalah 185,8 dengan nilai rata-rata 30,96 dan jumlah data post test 200,1 dengan nilai rata-rata 33,48. Kemudian analisis uji 't' menghasilkan t_{hitung} sebesar 3,53 dan t_{tabel} sebesar 2,015 . Berarti t_{hitung} (3,53) > t_{tabel} (2,015). Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh latihan lompat tali dengan perlahan terhadap daya tahani atlet tenis meja putri SMA Negeri Olahraga Pekanbaru.

Kata Kunci: Latihan Lompat Tali, Perlahan, Daya Tahan Tim Tenis

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan suatu aktivitas yang dapat menyehatkan diri dari luar maupun dalam atau lebih dikenal dengan nama sehat jasmani rohani. Olahraga memegang peranan yang sangat penting dalam hal kesehatan badan, pembinaan mental, maupun watak seseorang. Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu pesat, olahraga saat ini memiliki peran yang sangat populer dikalangan masyarakat. Semakin maju ilmu pengetahuan dan teknologi, maka semakin dibutuhkan olahraga untuk memelihara keseimbangan tubuh. Olahraga adalah bagian integral dari pendidikan yang dapat memberikan sumbangan yang berharga sekali bagi pertumbuhan dan perkembangan manusia seutuhnya dan berlangsung seumur hidup (Engkos Kosasih, 1993:5). Olahraga juga merupakan salah satu cara untuk meningkatkan gaya hidup sehat dan dengan berolahraga secara teratur dapat meningkatkan kebugaran dan kesegaran jasmani secara alami.

Berdasarkan sifat dan tujuannya, secara umum olahraga dapat dibagi menjadi 4 tujuan, seperti yang diuraikan oleh Sajoto (1995:1) sebagai berikut : pertama adalah mereka yang melakukan olahraga hanya untuk rekreasi, yaitu mereka yang melakukan kegiatan untuk bersenang-senang dan biasanya dilakukan pada waktu senggang. Kedua adalah mereka yang melakukan olahraga untuk tujuan pendidikan. Ketiga adalah mereka yang melakukan olahraga untuk mencapai tingkat kebugaran jasmani tertentu. Pada kelompok ini, pencapaian kebugaran jasmani diarahkan untuk meningkatkan derajat kesehatan dari pelakunya, oleh karena itu olahragai ini disebut olahraga kesehatan. Yang keempat mereka yang melakukan olahraga untuk sasaran prestasi tertentu. Olahraga untuk tujuan ini biasa disebut olahraga prestasi atau olahraga kompetitif.

Pembinaan olahraga prestasi sudah menjadi tanggung jawab bersama mulai dari pusat sampai daerah, baik melalui perkumpulan-perkumpulan olahraga, serta induk-induk organisasi, yang dilakukan oleh pelatih yang memiliki kualitas dan sertifikasi kompetensi yang dapat dibantu oleh keolahragaan dengan pendekatan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini dimaksud agar tercapai prestasi olahraga yang sesungguhnya. Sementara itu pemerintah provinsi riau, sedang giat-giatnya melakukan pembinaan dan pelatihan pada berbagai cabang olahraga. Diprovinsi riau tepat dikota pekanbaru mendirikan sekolah olahraga pekanbaru, disini mereka dipusatkan latihan untuk cabang yang mereka kuasai, selain itu mereka juga sekolah persis seperti anak sekolah umumnya. Salah satu olahraga yang ada di SMA Negeri Olahraga pekanbaru adalah Tenis Meja.

Tenis meja merupakan salah satu cabang olahraga populer dan banyak di gemari dari mulai kalangan anak-anak sampai dengan orang dewasa, mulai dari siswa sekolah dasar sampai mahasiswa. Untuk tingkatan usia 6-12 tahun tergolong pada kelompok pemula, usia 12-15 tahun tergolong pada pada kelompok kadet dan usia 15-18 tahun dimasukkan dalam kelompok umum. Tenis meja merupakan olahraga prestasi yang bersifat individu. Hal ini dapat kita lihat adanya pertandingan ditingkat masyarakat, tingkat sekolah dan umum seperti O2SN (Olimpiade Olahraga Siswa Nasional), POPDA (Pekan Olahraga Daerah), PON (Pekan Olahraga Nasional).

Berdasarkan hasil observasi penelitian pada atlet putri tenis meja SMA Negeri Olahraga Provinsi Riau pada saat melakukan pertandingan, di jumpai adanya atlet yang terlihat kelelahan dan daya tahan yang kurang. Hal ini dibuktikan dari : 1) kurangnya daya tahan atlet saat bermain lama, 2) Kurang bagusny permainan *rally* panjang dalam membalikkan pukulan lawan ketika pertandingan berlangsung lama, 3) Ketika

bertanding, atlet tidak maksimal dalam mengembalikan pukulan lawan ketika memasuki set-set akhir.

Adapun latihan yang dapat diberikan untuk meningkatkan daya tahan pada tim Tenis Meja Putri SMAN Olahraga Pekanbaru yaitu, latihan lompat tali dengan perlahan. Latihan ini merupakan latihan daya tahan yang baik untuk tenis meja (Larry Hodges, 2007 : 162). Untuk itu peneliti ingin meneliti lebih lanjut dengan judul : “**Pengaruh Latihan Lompat Tali dengan Perlahan Terhadap Daya Tahan Pada Tim Tenis Meja Putri SMA Negeri Olahraga**

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilakukan dirumbai jalan Yossudarso no 103, bertepatan digor tenis meja SMA Negeri Olahraga. Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan desember 2019 sampai dengan juni 2020 dengan menerapkan 16 kali pertemuan. Perlaksanaannya 3-4 kali seminggu pada pukul 15.00-17.00 wib.

Sesuai dengan tujuan ini yaitu untuk mengetahui Pengaruh Latihan Koordinasi Mata-Kaki-Tangan Terhadap Kemampuan *Service backspin* Atlet Tenis Meja SMA Olah Raga maka penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Menurut Sugiyono (2008:107) metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. (Sugiyono, 2008: 109-110).

Karena penelitian ini tidak menggunakan kelompok control, maka penelitian ini memakai pendekatan *one-group pretest-posttest design*. Pada *design* terdapat *pretest*, sebelum diberikan perlakuan. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan.(Sugiyono, 2008:107).

Populasi dalam penelitian ini adalah Atlet Tenis Meja Putri SMA Negeri Olahraga berjumlah 6 orang. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi tersebut (Sugiyono,2013:81). Mengingat jumlah sampel relatif kecil, maka dalam penelitian ini seluruh populasi dijadikan sampel.

Dengan demikian penentuan sampel menggunakan teknik *total sampling* (sampel jenuh) dimana seluruh populasi dijadikan sampel (Sugiyono, 2013:85) sebanyak 6 orang pada atlet tenis meja putri Sma Negeri Olahraga Pekanbaru. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan metode tes yaitu *pretest* dan *posstest*. Dalam penelitan ini terlebih dahulu sampel mengukur daya tahan menggunakan *multisttage fitness tes* sebagai data *preetest*.

Selanjutnya pada tim putri tenis meja SMA Negeri Olahraga, diberi perlakuan yaitu lompat tali dengan perlahan. Kemudian dengan langka terakhir sampel mengukur daya tahan, sebagai data *post test* untuk melihat hasil dari latihan lompat tali dengan perlahan.

Uji persyaratan data dilakukan dengan uji normalitas, ini dipakai karena penelitian ini hanya satu kelompok sampel (Homogen). Uji normalitas dengan uji *Lilieofors*. Uji Normalitas dengan uji *lilieofors* hipotesis yang diujikan dalam penelitian ini dengan rumus uji t sebagai berikut:

Hasil penelitian digunakan uji-t (Zulfan Ritonga, 2007:91) dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{d}}{Sd/\sqrt{n}}$$

Keterangan :

$\bar{d}$: Rata-rata
Sd : Standar Deviasi
N : Sampel

Hipotesis yang diuji dalam penelitian ini adalah:

H₁: Terdapat pengaruh yang signifikan latihan Lompat tali dengan perlahan (X) dan Daya tahan (Y) pada atlet putri tenis meja SMA olahraga provinsi Riau.

Aturan pengambilan keputusan pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ apabila t hitung > t tabel maka H₀ ditolak, H₁ diterima dan bila t hitung < t tabel dan H₀ diterima H₁ ditolak.

HASIL DAN PENELITIAN

Data yang diperoleh sebagai hasil penelitian adalah data kualitas melalui tes sebelum dan sesudah perlakuan latihan lompat tali secara perlahan. Data yang diambil melalui tes dan pengukuran terhadap 6 atlet tenis meja putri SMA Negeri Olahraga Pekanbaru. Variabel-variabel yang ada pada penelitian ini yaitu latihan lompat tali secara perlahan dengan X sebagai variabel bebas, sedangkan daya tahan dilambangkan dengan Y sebagai variabel terikat.

Data Pre-Test Hasil Tes *Bleep Test*

Setelah dilakukan tes *bleep test* sebelum diterapkan perlakuan latihan lompat tali secara perlahan maka dapat diperoleh data awal (pretest) dengan perincian dalam analisis pretest pada tabel sebagai berikut :

Tabel 1. Analisis Hasil *Pre Test Bleep Test*

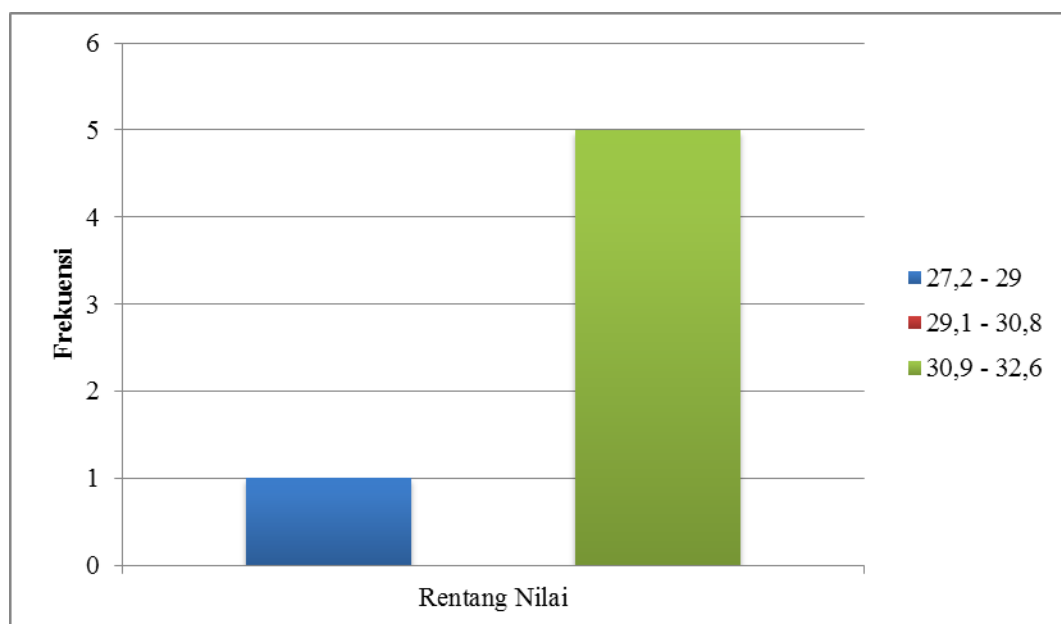
STATISTIK	PREE TEST
Sampel	6
Mean	30,96
Variance	3,56
Standart Deviation	1,88
Maximum	32,6
Minimum	27,2
Jumlah	185,8

Dari tabel analisis hasil pree test *bleep test* diatas dapat disimpulkan bahwa hasil pretest sebagai berikut: skor tertinggi point terkuat Syabila dengan skor 32,6, skor terendah point terlemah Eli dengan skor 27,2 dengan rata-rata 30,96 standar deviation 1,88 dan variance 3,56.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Data Pree Test *Bleep Test*

No	Nilai	Frekuensi	Frekuensi Relatif
1	27,2-29,0	1	16,66
2	29,1-30,8	0	0
3	30,9-32,6	5	83,34
Jumlah		6	100%

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi diatas, dari 6 sampel ternyata 1 orang sampel = 16,66% mendapatkan nilai daya tahan rentang nilai 27,2-29,0 dengan kategori kurang sekali, kemudian 0 orang sampel = 0% mendapatkan nilai kekuatan rentang nilai 29,1-30,8 dan 5 orang sampel = 83,34% mendapatkan nilai daya tahan rentang nilai 30,9-32,6 dengan kategori kurang. Untuk lebih jelasnya berikut histogram data hasil Pree Test *Bleep Test*



Gambar 1. Histogram Data Hasil Pretest *Bleep Test*

Data Post-test Hasil *Bleep Test*

Setelah dilakukan tes *bleep test* dan diterapkan perlakuan latihan lompat tali secara perlahan maka dapat diperoleh data akhir dengan perincian hasil post test *bleef test* sebagai berikut :

Tabel 3. Analisis Hasil Post Test *Bleep Test*

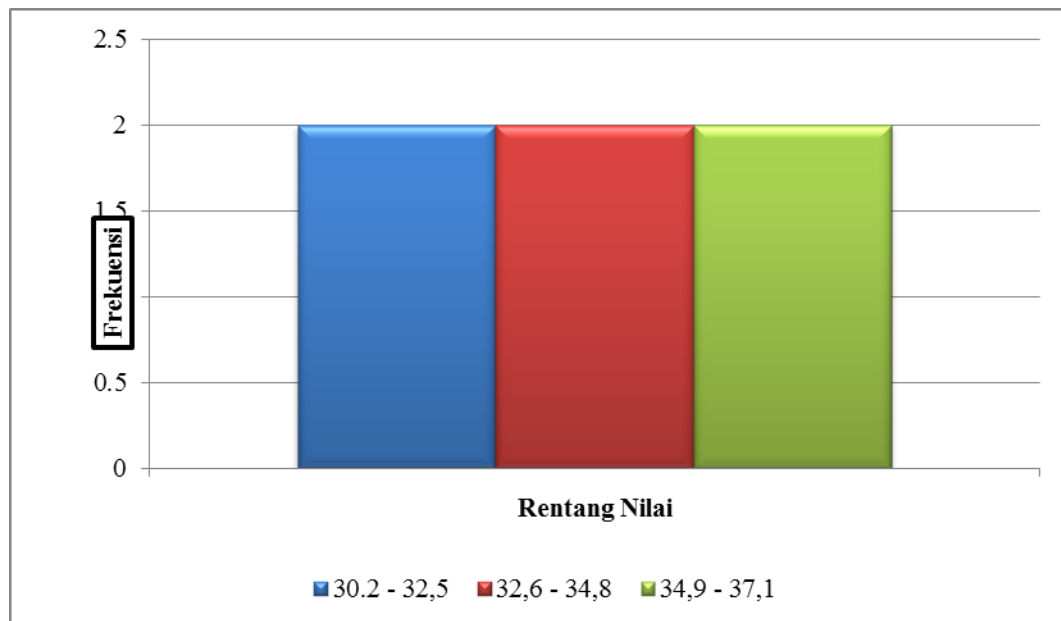
STATISTIK	POST TEST
Sampel	6
Mean	33,48
Variance	7,22
Standart Deviation	2,68
Maximum	37,1
Minimum	30,1
Jumlah	200,9

Dari tabel analisis hasil posttest *bleep test* diatas dapat disimpulkan bahwa hasil posttest sebagai berikut: skor tertinggi point terkuat Syabila dengan skor 37,1 skor terendah point terlemah Eli dengan skor 30,1 dengan rata-rata 33,48 standar deviation 2,68 dan variance 7,22.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Data Post Test *Bleep Test*

No	Nilai	Frekuensi	Frekuensi Relatif
1	30,2 – 32,5	2	33,33
2	32,6 – 34,8	2	33,33
3	34,9 – 37,1	2	33,33
Jumlah		6	100%

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi diatas, dari 6 sampel ternyata 2 orang sampel = 33,33% mendapatkan nilai daya tahan rentang nilai 30,2 – 32,5 dengan kategori kurang, kemudian 2 orang sampel = 33,33% mendapatkan nilai daya tahan rentang nilai 32,6 – 34,8 dengan kategori kurang, dan 2 orang sampel = 33,33% mendapatkan nilai daya tahan rentang nilai 34,9 – 37,1 dengan kategori sedang. Untuk lebih jelasnya berikut histogram nya:



Gambar 2. Histogram data hasil Post test *bleep test*

Pengujian Persyaratan Analisis

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

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan uji *liliefors*, hasil uji normalitas terhadap variabel penelitian yaitu latihan lompat tali secara berlahan (X) terhadap daya tahan (Y) dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 5. Uji Normalitas Data Hasil *Bleep Test*

Variabel	$L_0 \text{ Max}$	L_{tabel}
Hasil Pre Test <i>Bleep Test</i>	0,261	0,319
Hasil Post Test <i>Bleep Test</i>	0,1512	

Uji 't'

H_1 : Terdapat pengaruh yang signifikan latihan lompat tali secara perlahan (X) terhadap daya tahan (Y) pada atlet tenis meja putri SMA Negeri Olahraga Pekanbaru.

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif, maka selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis penelitian yang telah diajukan sesuai masalah yaitu: “terdapat pengaruh latihan lompat tali secara perlahan (X) yang signifikan dengan daya tahan (Y). Berdasarkan analisis uji t menghasilkan t_{hitung} sebesar 3,53 dan t_{tabel} sebesar 2,015 dengan taraf kesalahan 0,05 (5%). Berarti $t_{hitung} (3,53) > t_{tabel} (2,015)$. Dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak H_1 diterima. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh latihan lompat tali secara perlahan (X) dengan daya tahan (Y) pada atlet tenis meja putri SMA Negeri Olahraga Pekanbaru pada taraf alfa 0,05 dengan tingkat kepercayaan 95%.

Pembahasan

Setelah dilaksanakan penelitian 18 kali pertemuan yang diawali dari pembagian data hingga pengolahan data yang akhirnya dijadikan patokan sebagai pembahasan hasil penelitian sebagai berikut: pengaruh latihan lompat tali dengan perlahan terhadap daya tahan atlet tenis meja putri SMA Negeri Olahraga Pekanbaru ini menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan antara dua variabel tersebut karena selama masa penelitian sampel semangat melakukan program latihan lompat tali dengan perlahan. Hal ini dapat dibuktikan dengan 1 sampel mendapatkan nilai kenaikan 4,5 kenaikan dalam jangkauan lompatan dari hasil *pre-test* lalu ada perubahan masing-masing 3,9, 3, 2,9, 1,2, dan 1 sampel perubahan hanya 0,4 dari hasil *pre-test test bleep test* karena kurang mengikuti dengan benar program latihan lompat tali dengan perlahan. Fakta lapangan menunjukkan latihan lompat tali dengan perlahan memang memiliki pengaruh terhadap peningkatan daya tahan pada atlet tenis meja putri SMA Negeri Olahraga Pekanbaru.

Untuk mendapatkan suatu daya tahan yang baik, maka salah satu latihan yang dapat meningkatkan daya tahan yaitu latihan lompat tali dengan perlahan. Latihan ini merupakan latihan stamina yang baik untuk tenis meja. Latihan ini meningkatkan kekuatan kaki dan tangan juga kesehatan pembuluh jantung. Gunakan tali yang dilengkapi dengan bantalan dan mulai latihan dengan perlahan. Sesih pertama berlangsung selama 1 hingga 5 menit dan dilakukan dengan sangat lambat, ingat tujuan latihan ini adalah untuk meningkatkan stamina. Bila anda sudah terbiasa dengan latihan ini, tingkatkan durasi latihan secara bertahap.

Hasil pengujian hipotesis yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan latihan lompat tali dengan perlahan terhadap daya tahan, ini menggambarkan bahwa kekuatan atlet berpengaruh terhadap latihan lompat tali dengan perlahan yang dibutuhkan untuk mendukung frekuensi dalam kondisi fisik atlet tenis meja putri SMA Negeri Olahraga Pekanbaru.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Tujuan dari diberikannya latihan lompat tali dengan perlahan adalah untuk meningkatkan daya tahan pada atlet tenis meja putri SMA Negeri Olahraga Pekanbaru di lapangan, diketahui bahwa banyak terdapat kekurangan-kekurangan latihan yang mengarah pada peningkatan pada kemampuan daya tahan. Berdasarkan permasalahan

yang ada, maka peneliti bertujuan untuk memberikan satu bentuk latihan yang dapat meningkatkan daya tahan dan pemberian program latihan secara intensif. Dalam penelitian ini penulis hanya memfokuskan pada satu bentuk latihan yaitu latihan lompat tali secara perlahan. Setelah dirumuskan dan dibatasi, maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh latihan lompat tali dengan perlahan terhadap daya tahan pada tim tenis meja putri SMA Negeri Olahraga pekanbaru.

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data yang dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut: terdapat pengaruh yang signifikan latihan lompat tali dengan perlahan (X) dengan peningkatan daya tahan (Y) pada atlet tenis meja putri SMA Negeri Olahraga Pekanbaru. Hasil tersebut ditunjukkan dengan data hasil penelitian sebagai berikut: jumlah data pretest adalah 185,8 dengan nilai rata-rata 30,96 dan jumlah data post test 200,1 dengan nilai rata-rata 33,48. Kemudian analisis uji 't' menghasilkan t_{hitung} sebesar 3,53 dan t_{tabel} sebesar 2,015. Berarti $t_{hitung} (3,53) > t_{tabel} (2,015)$. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh latihan lompat tali dengan perlahan terhadap daya tahan atlet tenis meja putri SMA Negeri Olahraga Pekanbaru.

Rekomendasi

Berdasarkan temuan yang diperoleh dalam penelitian ini disarankan:

1. Agar penelitian ini bermanfaat bagi mahasiswa yang ingin meneliti tentang judul yang sama agar tidak mencontoh skripsi yang telah selesai ini dikarenakan tidak terdapat pengaruh yang disebabkan beberapa hal yang telah dijelaskan pada pembahasan BAB IV.
2. Diharapkan kepada peneliti yang ingin meneliti agar dapat memperbaiki skripsi yang telah saya buat.

DAFTAR PUSTAKA

- Fenanlampir, Albertus dan Muhyi, faruq. 2014. Tes dan pengukuran dalam olahraga, Andi Offset: jogyakarta
- Arikunto, Suharsimi. 2006. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik, Rineka Cipta: Jakarta
- Harsono 1998. Coaching dan Aspek-Aspek Psikologis Dalam Coaching, P2LPTK: Jakarta
- Permatasari, Dewi. 2017. Buku Pintar Tenis Meja, Anugrah: jakarta
- Surakhmad, Winarno. 1982, pengantar penelitian ilmiah : dasar, metode dan teknik, Tarsito: Bandung

- Kosasih, Engkos. 1993. Olahraga, teknik dan program latihan, Akademika Presindo: jakarta
- Hodges, Larry. 2007. Tenis Meja tingkat pemula, PT. RajaGrafindo Persada: Jakarta
- Sajoto, Muhammad. 1995. peningkatan & pembinaan kekuatan kondisi fisik dalam olahraga, Dahara Prize: Jakarta
- Nurhasan. 2001. Tes dan pengukuran dalam pendidikan jasmani, TB. Rahma: Solo
- Sugiyono. 2012. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D, CV Alfabeta: Bandung
- Sukadiyanto . 2010, pengantar tiori dan metodologi melatih fisik, CV Lubuk Agung: Bandung
- Hadirsasmita, Yusuf, Aip syarifuddin. 1996. Ilmu kepelatihan dasar, Proyek pendidikan tenaga Akademik: jakarta
- Suharno. 1985, ilmu kepelatihan olahraga, FPOK IKIF: Yogyakarta