

EFEKTIVITAS PENINGKATAN VO2MAX DENGAN METODE KONTINYU DAN FARTLEK SSB MATRA UTAMA TAHUN 2016

Oleh : Muhammad Alfian, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta.

Muhammadalfian212@gmail.com

ABSTRAK

Permasalahan yang terjadi pada SSB Matra Utama adalah sering terjadinya kelelahan saat pertandingan dan latihan, VO2max anak-anak masih berada pada level rendah setelah dilakukan tes kondisi fisik. Tujuan dari penelitian ini adalah apakah ada peningkatan sebagai acuan pembandingan bagi pelatih dalam menentukan efektivitas peningkatan VO2max dengan menggunakan metode kontinyu dan fartlek.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SSB Matra Utama yang terdiri atas 20 siswa usia 14-16 tahun, dengan subjek penelitian di kelompokkan menggunakan metode *ordinal pairing* yang dibagi menjadi dua kelompok masing-masing kelompok 10 orang. Kelompok pertama dilatih menggunakan metode kontinyu dan kelompok dua menggunakan metode *fartlek*. Desain yang dalam penelitian ini *Two Group Pre-Test Post-Test Design*. Instrumen penelitian menggunakan tes balke. Uji hipotesis menggunakan *paired sample t-test*. Analisis data deskriptif.

Hasil penelitian sebagai berikut (1) Data menunjukkan bahwa uji *paired t-test, sig.2 tailed* sebesar $0,000 < 0,05$ terdapat perbedaan antara nilai sebelum perlakuan dengan setelah perlakuan, (2) VO2max kontinyu meningkat 15,9% (3) VO2max fartlek meningkat sebesar 20,7% (4) Berdasarkan uji *test 2* peningkatan Vo2max menggunakan metode kontinyu meningkat sebesar 15,9% sedangkan metode fartlek meningkat sebesar 20,7% sehingga metode fartlek lebih efektif dibandingkan dengan metode *continuous running*.

Kata kunci: *VO2max, kontinyu, dan fartlek*

THE EFFECTIVENESS OF INCREASING VO2MAX BY KONTINYU AND FARTLEK METHODS ON SOCCER SCHOOL ATHLETES OF MATRA UTAMA 2016

The problem occurs on athletes of Matra Utama Soccer School is that they often be fatigue during the competition and training because their VO2max are still on the low level after the physical condition test. The purpose of this research is to know whether there is an increasing as to be a reference used by trainers for comparison in determining the effectiveness of increasing VO2max using kontinyu and fartlek methods.

The research was quasi-experiment. The population in this research was the athletes of Matra Utama Soccer School consisting of 20 students in the age of 14-16 years. The research subject was categorized using ordinal pairing method in which they were divided into two groups, each of which consisted of ten people. The first group was trained using kontinyu method and for the second group fartlek method was used. The design used in this research was Pre-Test Post-Test Two Group Design. The research instrument used was balke test. To test the hypothesis, paired sample t-test was used. The analysis data used descriptive method.

The results are as follows: (1) The data show that the paired t-test acquires sig.2 tailed of $0,000 < 0,05$ which means there is a significant difference between the average value before the treatment and after the treatment, (2) based on the t-test 2, by using continuous running method, VO2max has increased 11.75 %, while by using fartlek method it has increased 15%. Therefore, it can be said that fartlek method is more effective compared with kontinyu method.

Key Words: *VO2max, continuous running, and fartlek*

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan aktivitas fisik yang dilakukan untuk mendapatkan tubuh sehat dan kuat, aktivitas itu sendiri cenderung yang menyenangkan dan menghibur. Kata olahraga berasal dari bahasa Indonesia asli, tidak sama dengan *sport*. Olahraga berarti mengolah atau menyempurnakan jasmani atau fisik. Hampir seluruh orang di dunia sangat mengenal olahraga sepakbola. Sepakbola merupakan cabang olahraga paling digemari masyarakat, bahkan olahraga ini paling banyak diminati mulai dari usia anak-anak, dewasa, usia tua, bahkan laki-laki dan perempuan, sehingga olahraga ini menjadi bagian dari gaya hidup. Masyarakat di dunia menganggap sepakbola sebagai media untuk menciptakan kepuasan hidup dari segi kesehatan, hiburan, ataupun prestasi, (M. Muhyi Faruq, 2008:2).

Sepakbola merupakan olahraga permainan yang sangat digandrungi oleh masyarakat dari semua kalangan, bahkan dalam kurikulum pendidikan tingkat sekolah dasar (SD) sampai tingkat sekolah menengah atas (SMA) sepak bola masuk dalam salah satu permainan bola besar pada mata pelajaran pendidikan jasmani

olahraga dan rekreasi. Hal tersebut karena dalam permainan sepakbola terdapat unsur aktivitas jasmani dan

pembinaan untuk pertumbuhan dan pengembangan jasmani, sportifitas, mental, sosial, serta emosional yang terencana dalam rangka tercapainya tujuan pendidikan nasional.

Agar bisa bermain sepakbola dengan baik dan benar para pemain harus menguasai teknik-teknik dasar sepakbola. Selain penguasaan teknik dasar, pemain sepak bola juga dituntut untuk memiliki kondisi fisik yang prima. Sebab kondisi fisik merupakan salah satu faktor penting yang harus dimiliki oleh setiap pemain dalam upaya pencapaian prestasi maksimal. Untuk memiliki kondisi fisik yang prima diperlukan latihan, dan latihan yang dilakukan harus terlaksana dengan baik, benar, terprogram dan berkesinambungan sehingga tujuan latihan dapat tercapai dan membantu dalam mencapai prestasi maksimal.

Kondisi fisik terdiri atas kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelincahan, kelentukan, keseimbangan, kekuatan, ketepatan, koordinasi dan reaksi adalah merupakan satu kesatuan utuh yang perlu mencapai perhatian dalam peningkatan maupun pemeliharanya (Sukadiyanto, 2002:58). Kondisi fisik dah daya tahan yang stabil sangat dibutuhkan untuk atlet sepakbola.

Peningkatan daya tahan pada atlet sepakbola dalam mencapai prestasi maksimal, hanyalah dapat dikembangkan

melalui suatu program jangka panjang. Program latihan tersebut harus dilakukan bertahap disusun secara teliti dan dilaksanakan secara tekun dan teratur sesuai dengan prinsip-prinsip latihan. Pendeknya waktu yang tersedia untuk melatih daya tahan, perlu disiasati agar dalam waktu yang singkat, pemain sepakbola dapat memperoleh hasil berupa daya tahan yang hasilnya akan hampir sama dengan latihan daya tahan dalam jangka waktu yang panjang.

Di Yogyakarta terdapat Sekolah Sepak Bola (SSB) Matra Utama Sleman, terdapat siswa SSB yang berusia 9 sampai 16 tahun. Latihan fisik belum maksimal untuk dilatihkan karena setiap latihan pelatih hanya fokus untuk melatih teknik dan taktik tan(pa menggabungkan dengan latihan fisik, sehingga atlet mudah mengalami indikasi kelelahan karena rata-rata VO₂max atlet berada pada level rendah dan sedang setelah melakukan uji coba tes Vo₂max dengan metode *farlek* dan metode *Countinous Running*.

Di SSB tersebut jarang sekali untuk melatih fisik atlet dengan khusus dan biasanya saat latihan fisik pelatih hanya melakukan latihan sesuai dengan pengalaman yang pelatih dapat saat menjadi pemain sepak bola tanpa menggunakan metode yang baik dan benar. Sehingga atlek mudah merasa lelah saat pertandingan berlangsung.

Dengan menggunakan metode *Farlek* dan metode *Countinous Running* diharapkan mampu meningkatkan kondisi fisik atlet. Sehingga kondisi fisik atlet tidak mudah menurun saat pertandingan berlangsung.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: 1) perbedan peningkatan VO₂max sebelum dan sesudah *treatment* dengan Metode kontinyu dan *Fartlek*, 2) peningkatan VO₂max menggunakan metode kontinyu pada atlet, 3) peningkatan VO₂max menggunakan metode *Fartlek* pada atlet, 4) metode mana yang lebih efektif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Dengan desain eksperimen *Two-grup pretest-posttest* ini hanya memiliki 2 set data hasil pengukuran yaitu *pretest* (O₁) dan pengukuran *posttest* (O₂). Teknik analisis data yang dipilih tentu saja *two sample t-test* (Endang Mulyatiningsih, 2013 : 96).

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian Penelitian ini dilaksanakan di SSB Matra Utama sebanyak 14 kali pertemuan dan dilaksanakan 3 kali dalam seminggu pada hari selasa pukul 15.00–17.00 WIB, kamis 15.00–17.00 WIB, sabtu 15.00–17.00 WIB di lapangan Sambego Maguwoharjo Sleman pada tanggal 2 April 2016-5 Mei 2016.

Target/Subjek Penelitian

20 siswa SSB digunakan sebagai sampel semua maka pengambilan sampel menggunakan *total sampling*. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 20 siswa yang akan dibagi menjadi dua grup yang masing-masing grup terdiri dari 10 siswa. Kelompok pertama diberi latihan menggunakan metode kontinyu dan kelompok kedua akan diberikan latihan menggunakan metode *fartlek*.

Prosedur

Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen. Menggunakan *pretest* dan *posttest*.

Data Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Menggunakan *Balke test*. Tes Balke (Lari 15 Menit) Menurut Sukadiyanto (2009: 84) tes ini merupakan cara untuk menghitung prediksi VO₂Max para olahragawan menggunakan jarak tempuh lari selama 15 menit. Dalam penelitian ini *pretest* maupun *posttest* menggunakan tes yang sama, agar pengaruh dari latihan dapat terlihat dan dalam penelitian ini menggunakan *Balke test*. Metode Balke adalah salah satu cara paling tua dalam memonitor dan mengukur perkembangan Vo₂max bagi seseorang. Metode ini diciptakan oleh Dr. Bruno Balke untuk mengukur daya tahan dan kebugaran olahraga ketahanan.

Teknik Analisis Data

Uji normalitas sebaran dilakukan untuk menguji apakah sampel yang diselidiki berdistribusi normal atau tidak. Tes statistik yang digunakan untuk menguji normalitas adalah Chi-khuadrat (Suharsimi Arikunto, 2005: 313).

Uji homogenitas menggunakan bantuan program komputer SPSS 16.0 *for windows evaluation version* dengan rumus uji F. Rumus uji F (Sugiyono, 2008: 276). Tujuan uji homogenitas atau kesamaan untuk menguji apakah varians-variens tersebut homogen atau tidak. Kaidah untuk uji homogenitas, jika $P > 0,05$ (5%) maka tidak homogen.

Uji hipotesis, uji ini digunakan untuk mengetahui perbedaan antara rata-rata nilai sebelum diberikan *treatment (pre-test)* dengan rata-rata nilai setelah diberikan *treatment (post-test)* dengan menggunakan metode kontinyu dan *fartlek*.

Hipotesis yang digunakan adalah :

H₀ : tidak ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai *pre-test* dengan rata-rata nilai *post-test*.

H₁ : ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai *pre-test* dengan rata-rata nilai *post-test*.

Berdasarkan probabilitas :

H₀ diterima jika signifikan $> 0,05$

H₀ ditolak jika signifikan $< 0,05$

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Uji Normalitas

Uji Normalitas bertujuan untuk menguji apakah data variabel dependen dan independen mempunyai distribusi normal atau tidak. Hasil yang didapat bisa dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas

Berdasarkan hasil uji normalitas dengan *One Sample Kolmogorov Smirnov Test* diatas terlihat bahwa nilai probabilitas t-statistik $>Level\ of\ Significant = 0,05$, maka data memenuhi asumsi normalitas. Dengan demikian, maka variabel *dependen* dan variabel *independen* mempunyai distribusi normal dan data yang baik adalah memiliki distribusi data normal atau mendekati normal.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari kedua kelompok memiliki varian yang homogen atau tidak. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas

Variabel	F-hit	Sig	Ket
<i>Pre-test</i> kelompok <i>continuous running</i>	1,022	0,244	Homogen
<i>Post-test</i> kelompok	3,763	0,355	Homogen

<i>continuous running</i> <i>Pre-test</i> kelompok <i>Fartlek</i>	0,462	0,457	Homogen
<i>Post-test</i> kelompok <i>Fartlek</i>	4,292	0,268	Homogen

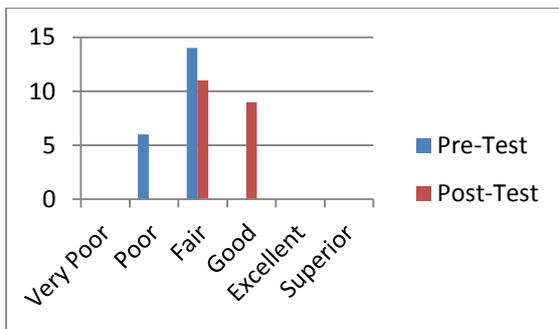
Berdasarkan hasil uji homogenitas diperoleh nilai probabilitas F-statistik $>Level\ of\ significant = 0,05$, maka data memenuhi asumsi

ho

Variabel	t-statistik	Sig	Ket
<i>Pre-test</i> kelompok <i>continuous running</i>	0,624	0,831	Normal
<i>Post-test</i> kelompok <i>continuous running</i>	0,484	0,973	Normal
<i>Pre-test</i> kelompok <i>Fartlek</i>	0,567	0,905	Normal
<i>Post-test</i> kelompok <i>Fartlek</i>	0,638	0,810	Normal

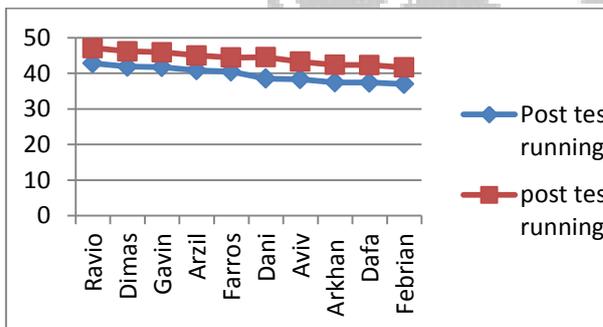
homogenitas yang sedang diteliti mempunyai kesamaan atau sama lain.

Perbedaan VO2max sebelum dan sesudah *treatment*



Berdasarkan data tersebut maka dapat diambil kesimpulan bahwa terjadi peningkatan Vo2max pada saat sebelum dan *treatment*. Pada saat sebelum diberikan perlakuan menunjukkan hasil VO2max 6 orang tingkat VO2max berada pada level *poor* sedangkan 14 orang lainnya keadaan VO2max pada level *fair*. Setelah diberikannya perlakuan selama 1 bulan maka terjadi peningkatan VO2max pada anak, 11 orang kondisi VO2max berubah pada level *fair* dan 9 orang anak VO2max berubah pada level *good*.

Metode Countinous Running

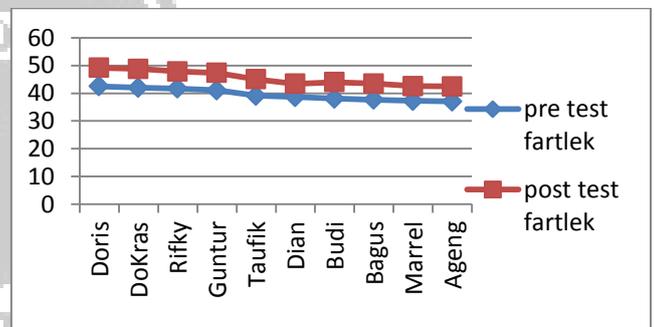


No	Nama	Persentase Peningkatan
1	Ravio	10%
2	Dimas	10,2 %
3	Gavin	10%
4	Arzil	10,2%
5	Farros	9,7%
6	Dani	15,6 %
7	Aviv	13 %
8	Arkhan	13,1 %

9	Dafa	13,1%
10	Febrian	12,6%
Persentase Peningkatan		11,75 %

Tabel di atas menunjukkan bahwa hasil peningkatan Vo2max menggunakan metode kontinyu mengalami peningkatan rata-rata sebesar 11,75% dari Vo2max awal.

Metode Fartlek

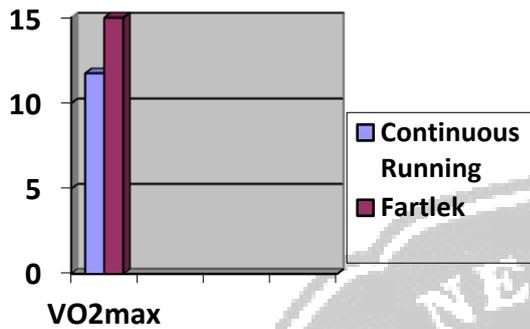


No	Nama	Persentase Peningkatan
1	Doris	15,7%
2	Dokras	16,1%
3	Rifky	14,6%
4	Guntur	15,3%
5	Taufik	15,2%
6	Dian	12,4%
7	Budi	15,6%
8	Bagus	15,3%
9	Marrel	14,1%
10	Ageng	14,6%
Presentase Peningkatan		15 %

Berdasarkan tabel di atas dari 10 siswa yang diambil sebagai sampel dengan metode *Fartlek* terdapat perbedaan skor *pre-test* dan

post-test. peningkatan VO2max antara Pre-Test dan Post-Test sebesar 15 %.

Perbandingan peningkatan VO2max dengan metode Kontinyu dan Fartlek



Dari data tabel dapat kita ketahui peningkatan VO2max dengan menggunakan metode kontinyu 11,75% peningkatan dengan metode *fartlek* adalah 15%, sehingga metode *fartlek* lebih efektif untuk peningkatan VO2max.

Uji Hipotesis

Uji Hipotesis (Perbedaan peningkatan Vo2max antara *Kontinyu* dan *Fartlek*) menggunakan uji *Paired t-test*.

Pengujian kelompok siswa yang mendapatkan perlakuan dengan metode kontinyu memiliki peningkatan Vo2max yang lebih rendah dibandingkan perlakuan dengan metode *Fartlek*. Berikut ini adalah hasil uji beda siswa yang diberi perlakuan dengan metode *Kontinyu* dan *Fartle* k menggunakan uji-t.

Tabel . Hasil Uji *Paired t-test* dengan Metode *Countinuous Running*

Variabel	t- hitung	Sig.	Level of Significant
<i>Pre-test & Post-test</i>	- 24,230	0,000	0,05
N : 10			

Berdasarkan tabel *Paired Sample t-test* diperoleh signifikansi 0,000 kurang dari taraf signifikan (α) = 0,05 , maka H_0 ditolak. Artinya ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai sebelum perlakuan dengan rata-rata nilai sesudah perlakuan. Pada tabel t diperoleh t hitung negatif yaitu -24,230 artinya rata-rata sebelum perlakuan lebih rendah dari pada rata-rata sesudah perlakuan. Sehingga dapat disimpulkan terjadi peningkatan Vo2max menggunakan metode *Continuous Running*.

Pengujian kelompok siswa yang mendapatkan metode *Fartlek* memiliki hasil peningkatan Vo2max yang lebih besar dibandingkan dengan metode *continuous running*. Berikut hasil uji *paired t test*.

Tabel . Hasil Uji *Paired t-test* dengan Metode *Fartlek*

Variabel	t-hit	Sig.	Level of Significant
<i>Pre-test & Post-test</i>	-30,432	0,00	0,05
N : 10			

Berdasarkan tabel *Paired Sample t-test* diperoleh signifikansi = 0,000 kurang dari taraf signifikan (α) = 0,05, maka H_0 ditolak . Artinya ada perbedaan yang signifikan antara rata- rata nilai sebelum

perlakuan dengan rata-rata nilai sesudah perlakuan. Pada tabel t diperoleh t hitung negatif, yaitu -30,432 yang artinya rata-rata sebelum perlakuan lebih rendah dari pada rata-rata sesudah perlakuan. Sehingga dapat disimpulkan terjadi peningkatan Vo_{2max} yang lebih besar menggunakan metode *Fartlek*.

Pembahasan

Pada hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan Vo_{2max} sebelum perlakuan (*pre-test*) dengan rata-rata nilai setelah perlakuan (*pos-test*). Hal ini dapat ditunjukkan dari hasil perhitungan dengan menggunakan uji *paired t-test*, hasil yang didapat yaitu *sig.2 tailed* sebesar $0,000 < 0,05$ yang berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai sebelum perlakuan (*pre-test*) dengan rata-rata nilai setelah perlakuan (*pos-test*) baik menggunakan metode kontinyu maupun metode *Fartlek*. Berdasarkan perbandingan persentase peningkatan Vo_{2max} menggunakan metode kontinyu meningkat sebesar 11,75% sedangkan saat menggunakan metode *Fartlek* meningkat sebesar 15%.

Dari hasil perhitungan diatas maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan Vo_{2max} dengan menggunakan metode *Fartlek* lebih efektif dibandingkan menggunakan metode kontinyu. Yang berarti h_0 ditolak dan h_a diterima, yaitu

metode *Fartlek* lebih efektif dalam peningkatan Vo_{2max} dibandingkan dengan menggunakan metode *Continuous Running*.

Dalam peningkatan Vo_{2max} metode *Fartlek* dapat meningkatkan Vo_{2max} lebih baik dibandingkan dengan metode kontinyu karena dalam metode *Fartlek* memiliki variasi latihan yang banyak antara jalan, *jogging*, dan *sprint*. Dengan kombinasi tersebut maka akan memberikan semangat bagi siswa untuk latihan dan dapat mengurangi kebosanan saat latihan fisik karena sebagian anak cenderung malas saat latihan fisik, maka dengan metode *Fartlek* yang dapat divariasikan saat latihan akan meningkatkan minat anak untuk berlatih fisik.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan dari penelitian ini adalah:

1. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan Vo_{2max} sebelum perlakuan (*pre-test*) dan sesudah perlakuan (*post-test*). Hal ini dapat ditunjukkan dari hasil perhitungan dengan menggunakan uji *paired t-test*, hasil yang didapat yaitu *sig.2 tailed* sebesar $0,000 < 0,05$ yang berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai sebelum perlakuan (*pre-test*) dengan rata-rata nilai setelah perlakuan (*post-*

test) baik menggunakan metode kontinyu maupun metode *Fartlek*.

2. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa latihan dengan metode kontinyu terjadi peningkatan sebesar 11,75%.
3. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa latihan dengan metode *Fartlek* terjadi peningkatan sebesar 15%.
4. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan Vo₂max dengan menggunakan metode *Fartlek* lebih efektif dibandingkan dengan metode kontinyu. Berdasarkan perbandingan persentase peningkatan Vo₂max menggunakan metode kontinyu terjadi peningkatan sebesar 11,75% sedangkan saat menggunakan metode *Fartlek* terjadi peningkatan sebesar 15%.

Saran

1. Bagi pelatih, harus mampu menjadi fasilitator bagi siswa dalam memberikan latihan-latihan yang mampu untuk meningkatkan Vo₂max dan mampu untuk memvariasi latihan tersebut agar anak tidak merasa bosan latihan fisik dapat dikombinasikan dengan latihan teknik dan taktik.
2. Bagi sekolah sepakbola, harus mampu memberikan fasilitas untuk mendukung latihan.
3. Bagi peneliti selanjutnya agar mampu untuk mengembangkan latihan Vo₂max dengan mengkombinasikan dengan latihan-latihan tehnik.

4. Latihan fisik sebaiknya menggunakan interval dengan pemulihan yang mencukupi.

DAFTAR PUSTAKA

- Endang Mulyatiningsih. (2012). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- M Muhyi Faruq. (2008). *Permainan Pengembangan Kecerdasan Kinestetika Anak Dengan Media Hulahop*. Jakarta : Grasindo.
- Sugiyono. (2006). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Suharsimi, Arikunto. (2002). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT.Rineka Cipta.
- Sukaddiyanto. (2002). *Teori dan Metodologi Melatih Fisik Petenis*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Kolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta

