

Pengaruh Latihan Interval Training Terhadap Peningkatan Daya Tahan VO2MAX Pada Pemain Bola Basket SMAN 2 Kecamatan Payung Sekaki Kota Pekanbaru

Riusman Zalukhu¹, Ardiah Juita², Kristi Agust³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Keperawatan Olahraga, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Riau

Email: riusman09@gmail.com

Abstract

The aim of this research is to analyze the effect of interval training on increasing VO2MAX endurance in male basketball players at SMAN 2, Payung Sekaki District, Pekanbaru City. In line with the research objectives above, the researcher used an experimental method with a one group pretest posttest design as the design in this research. The population used was male basketball players at SMAN 2, Payung Sekaki District, Pekanbaru City. The sample was taken using a total sampling technique, resulting in a sample of 12 male basketball players. The instrument uses a bleep test. Data were analyzed quantitatively using a one group pretest posttest design approach using the normality test using the Liliefors test technique and hypothesis testing using the t test. The results of the research show that there is an effect of interval training on increasing VO2MAX endurance in male basketball players at SMAN 2, Payung Sekaki District, Pekanbaru City with a tcount of 1.863 and a ttable of 1.796.

Keywords : *Exercise, Interval Training, VO2MAX Endurance, Basketball.*

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini ialah menganalisis pengaruh latihan *interval training* terhadap peningkatan daya tahan VO2MAX pada pemain bola basket putra SMAN 2 Kecamatan Payung Sekaki Kota Pekanbaru. Selaras dengan tujuan penelitian diatas, peneliti menggunakan metode eksperimen dengan *one group pretest posttest design* sebagai design pada penelitian ini. Populasi yang digunakan ialah pemain bola basket putra SMAN 2 Kecamatan Payung Sekaki Kota Pekanbaru dengan pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling, hingga perolehan sampel berjumlah 12 orang pemain basket putra. Instrumentnya menggunakan *bleep test*. Data dianalisa secara kuantitatif dengan pendekatan *one group pretest posttest design* dengan penggunaan uji normalitas dengan teknik uji liliefors dan uji hipotesis menggunakan uji t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh latihan *interval training* terhadap peningkatan daya tahan VO2MAX pada pemain bola basket putra SMAN 2 Kecamatan Payung Sekaki Kota Pekanbaru dengan perolehan thitung sebesar 1,863 dan ttabel sebesar 1,796.

Kata kunci : *Latihan, Interval Training, Daya Tahan VO2MAX, Basket.*

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan kegiatan yang membutuhkan aktivitas fisik (Soniawan, V., & Irawan, R : 2018). Tujuan olahraga fisik baik itu berupa kemenangan, prestasi optimal dan bahkan hanya untuk sekedar rekreasi (Siswandi, 2022 : 110). Salah satu olahraga yang membutuhkan aktivitas fisik adalah olahraga basket (Putri, 2020 : 680).

Olahraga tim bola basket berkembang cukup pesat. Hal ini disebabkan karena

olahraga ini bersifat edukatif, rekreatif, dan berorientasi pada prestasi (Kosasih, 2008). Oleh karena itu diperlukan atribut atau komponen fisik yang baik seperti kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelenturan, kelincahan, stamina, dan koordinasi dalam melakukan olahraga ini (Harsono, 2011).

Seorang pemain bola basket perlu meningkatkan asupan oksigen darahnya untuk menunjang aktivitas fisik karena oksigen merupakan sumber energi utama tubuh. Pemain bola basket perlu mengonsumsi oksigen sebanyak mungkin untuk memenuhi kebutuhannya selama berolahraga, yang memengaruhi tingkat kebugarannya. Jumlah maksimum oksigen yang dapat dikonsumsi selama aktivitas fisik yang intens hingga timbulnya rasa lelah disebut volume oksigen maksimum atau VO₂Max (Rahmat, 2016).

Dalam mendukung aktivitas fisiknya, seorang pemain bola basket harus meningkatkan asupan oksigen dalam darahnya sebagai suplai energi bagi tubuhnya. Asupan oksigen atlet bola basket harus maksimal agar bisa menunjang kebutuhan selama berolahraga yang berakibat pada level kebugarannya. Volume oksigen Maksimal atau yang disingkat VO₂Max adalah jumlah maksimal oksigen yang dapat dikonsumsi selama aktivitas fisik yang intens sampai akhirnya terjadi kelelahan (Rahmat, 2016).

Menurut Junusal (2010), keadaan jantung, paru-paru, sistem hematologi, dan otot semuanya mempengaruhi nilai VO₂MAX ini. Tampaknya pengukuran VO₂MAX adalah alat yang berguna untuk mengevaluasi hasil suatu program olahraga. Aktivitas fisik sebagai daya tahan bagi tumbuh kembang anak memerlukan durasi, frekuensi, dan intensitas tertentu (Harsono, 2011). Latihan interval (*interval training*) merupakan jenis aktivitas fisik lain yang dapat dilakukan untuk meningkatkan daya tahan tubuh.

Lari dengan jarak yang telah ditentukan (40–60 meter) dalam upaya membangun daya tahan dan kecepatan dikenal dengan istilah latihan interval (*interval training*) (Indrayana, 2012). Mengingat olahraga tersebut menuntut keterampilan dan daya tahan tingkat tinggi dari para pemainnya, maka jenis latihan ini cocok untuk olahraga dengan intensitas tinggi dan kompleks (Syaifudin, 2015).

Berlandaskan informasi pelatih dan observasi di lapangan menunjukkan bahwa para pemain bola basket SMAN 2 masih belum maksimal dalam hal kemampuan bermain bola basket. Selain itu, peneliti mengamati kondisi fisik pemain basket SMAN 2 masih sangat menyimpang dari ekspektasi. Hal ini terlihat dari para pemain bola basket SMAN 2 yang umumnya mengalami penurunan atribut fisik seperti daya tahan saat bertanding hampir setiap kali mengikuti kejuaraan. Hal itu terlihat dari laga yang berlangsung empat kuartir. Tembakkannya tidak lagi akurat di kuartir ketiga, dan banyak *freetroow* serta *threepoin* yang meleset. Kemudian, pada kuartir keempat, ia hanya mampu memasukkan bola ke dalam ring sebanyak dua kali dan mendapat penalti tiga hingga empat lemparan bebas. Hal ini diyakini terjadi ketika seorang atlet kehilangan daya tahan dan staminanya, meski sempat meraih kemenangan di kuartir pertama dan kedua.

Pada kesempatan kali ini, peneliti ingin mencoba menerapkan bentuk Latihan interval training kepada para pemain bola basket putra SMAN 2 Kecamatan Payung Sekaki Kota Pekanbaru, yang dimana tujuannya diharapkan disamping nantinya dapat mengetahui secara pasti tingkat VO₂MAX para pemainnya, juga sebagai bahan evaluasi atas program Latihan yang telah dijalankan atau sebagai bahan rujukan dalam pembuatan perencanaan, rancangan program Latihan yang akan diterapkan.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan ialah penelitian eksperimen dengan desain *The One Group Pretest-Posttest design, Pra-experiment Design* seperti pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. The One Group design, Pra-experiment Design

Pretest	Perlakuan	Posttest
O1	X	O2

Sumber : Sugiyono, 2012 : 108

Penelitian ini dilaksanakan di bulan Juni hingga Oktober 2023, di lapangan basket SMAN 2 Pekanbaru. Populasinya ialah seluruh pemain basket putra SMAN 2 Pekanbaru. Pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling. Arikunto (1998 : 117) berpendapat dengan asumsi jika populasi dibawah 100 orang, lebih baik mengambil semuanya. Sehingga diperoleh sampel yang berjumlah 12 orang. Metode pengumpulan data yang digunakan ialah metode tes dengan *Bleep Test* sebagai instrument penelitian yang digunakan untuk mengetahui peningkatan daya tahan VO2MAX (Suharjana, 2020).

Analisis deskriptif dan inferensial digunakan pada hasil tes sebelum dan setelah diberikan *treatment interval training*. Selain itu, Latihan *interval training* digunakan dalam analisis inferensial untuk mengetahui pengaruh latihan *interval training* terhadap peningkatan daya tahan VO2MAX Pemain basket putra SMAN 2 Kecamatan Payung Sekaki Kota Pekanbaru. Dalam analisis inferensial yang dilakukan menggunakan statistic SPSS 25.0, dua pengujian yaitu uji normalitas dengan uji liliefors dan pengujian hipotesis menggunakan uji t.

HASIL DAN DISKUSI

Pengujian yang dilakukan sebelum dan sesudah *treatment* untuk menghasilkan data berkualitas tinggi yang digunakan dalam penelitian. Dampak latihan interval pada pemain bola basket SMAN 2 Kecamatan Payung Sekaki Kota Pekanbaru ditinjau dari peningkatan daya tahan tubuh (VO2MAX). Variabel dalam penelitian ini adalah daya tahan (diwakili oleh Y sebagai variabel terikat) dan latihan interval (diwakili oleh X sebagai variabel bebas).

Hasil *Pree-test Bleep test*

Sebelum mempraktikkan metode pelatihan Interval, dilakukan tes *Bleep*. Data awal yang diperoleh sebagai berikut, secara spesifik dimasukkan dalam Analisis Hasil *Pree-test Bleep Test* pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis *Pree-test Bleep test*

Data Statistik	<i>Pree-test</i>
<i>Sampel</i>	12
<i>Mean</i>	36,25
<i>Std. Deviation</i>	4,204
<i>Variance</i>	17,68
<i>Minimum</i>	27,2
<i>Maximum</i>	41,1
<i>Sum</i>	435

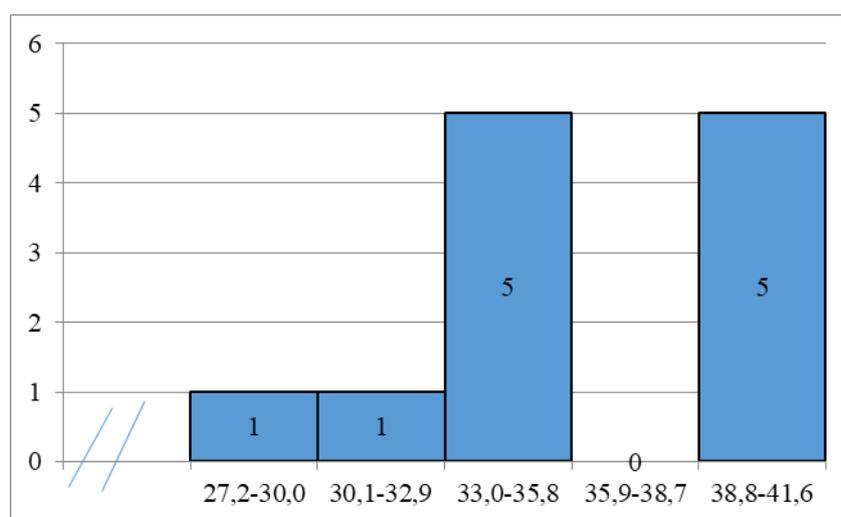
Hasil dari *Pree-test Bleep test* dapat dipahami dari tabel analisis diatas. Nilai rata-ratanya adalah 36,25, standar deviasinya adalah 4,204, dan variansinya adalah 17,68. Skor tertinggi adalah 41,1, dan skor terendah adalah 27,2. Berikut analisis data yang terdapat pada distribusi frekuensi:

Table 3. distribusi frekuensi Data *Pree-test Bleep test*

Nilai Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
27,2-30,0	1	8,33
30,1-32,9	1	8,33
33,0-35,8	5	41,67

35,9-38,7	0	0
38,8-41,6	5	41,67
Jumlah	12	100%

Berdasarkan data distribusi frekuensi di atas, dari 12 sampel, 1 orang (8,33%) mempunyai hasil daya tahan dengan rentang nilai kelas interval 27,2-30,0 dengan kategori kurang sekali; 1 orang (8,33%) mempunyai hasil daya tahan dengan rentang nilai kelas interval 30,1-32,9 kategori kurang; dan sebanyak 5 sampel (41,67%) mempunyai hasil daya tahan dengan rentang nilai kelas interval 33,0-35,8 dengan kategori kurang; tidak ada hasil untuk rentang 35,9-38,7. dan 5 orang (41,67%) sampel mempunyai hasil daya tahan dalam kategori sedang, dengan nilai kelas interval 38,8-41,6. Anda dapat melihat histogram hasil *data pretest bleep test* untuk informasi tambahan:



Gambar 3. Histogram Data Pree-test Bleep test

Hasil *Post-test Bleep test*

Setelah pemberian *treatment* latihan interval dan selesainya tes daya tahan, diperoleh data akhir sebagai berikut, dengan rincian yang tercantum dalam tabel Analisis Hasil Tes *Bleep Post-test 4*:

Tabel 4. Analisis Hasil *Post-test Bleep test*

Data Statistik	Post-test
<i>Sampel</i>	12
<i>Mean</i>	39,73
<i>Std. Deviation</i>	4,679
<i>Variance</i>	21,90
<i>Minimum</i>	28,3
<i>Maximum</i>	43,6
<i>Sum</i>	476,4

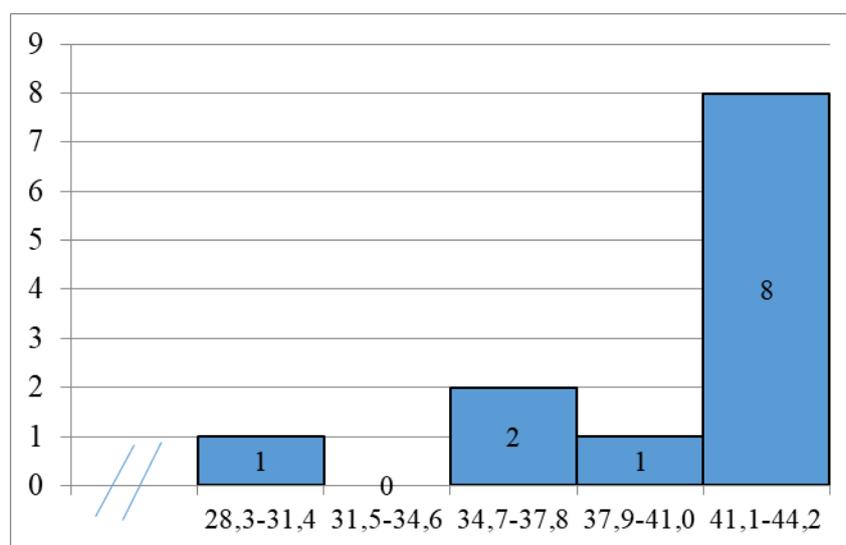
Berdasarkan tabel analisis hasil yang disajikan di atas, hasil *bleep test post-test* adalah sebagai berikut: skor rata-rata sebesar 39,73, varians sebesar 21,90, skor terendah sebesar 28,3, dan skor tertinggi sebesar 43,6. Berikut analisa data pada Distribusi frekuensi:

Table 5. Distribusi frekuensi Data *Post-test Bleep test*

Nilai Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
28,3-31,4	1	8,33

31,5-34,6	0	0
34,7-37,8	2	25
37,9-41,0	1	8,33
41,1-44,2	8	66,67
Jumlah	12	100%

Data distribusi frekuensi di atas menunjukkan bahwa dari 12 sampel, 1 orang (8,33%) memiliki hasil daya tahan dengan nilai kelas interval 28,3-31,4 dalam kategori kurang, 2 orang (25%) dengan nilai interval 34,7 – 37,8 dengan kategori kurang, dan sebanyak 1 orang (8,33%) memiliki daya tahan. dengan nilai kelas interval 37,9-41,0 dalam kategori sedang, 8 orang (66,67%) mempunyai daya tahan dengan nilai kelas interval 41,1-44,2 dalam kategori sedang, dan tidak ada satupun untuk kelas interval 31,5-34,6. Anda dapat melihat histogram *bleep test posttest* untuk informasi lebih lanjut.



Gambar 4. Histogram Data Post-test Bleep test

Uji Prasyarat Analisis

Dengan menggunakan SPSS statistic 25.0, peneliti terdahulu melakukan analisis data dengan melakukan analisis prasyarat normalitas sebelum melakukan pengujian hipotesis. Liliefors digunakan sebagai output dari uji normalitas, sehingga diperoleh tingkat signifikansi terdistribusi normal dengan perolehan thitung sebesar 1,863 dan ttabel sebesar 1,796 berdasarkan analisis uji t. Maka simpulannya thitung > ttabel dalam hal ini. Dengan demikian dapat dikatakan H_0 disetujui.

Berdasarkan hasil analisis di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat Pengaruh Pengaruh Latihan *Interval Training* Terhadap Peningkatan Daya Tahan (VO_{2MAX}) Pada Pemain Basket SMAN 2 Kecamatan Payung Sekaki Kota Pekanbaru. pada taraf alfa (α) 0,05 dengan tingkat kepercayaan 95%.

Pembahasan

Dari hasil penelitian hingga pengolahan data setelah penelitian, diawali dengan pengumpulan data dan diakhiri dengan pengolahan data, yang pada akhirnya dijadikan standar untuk menganalisis temuan penelitian sebagai berikut : Dampak Latihan Interval Training Pada Pemain Bola Basket SMAN 2 Payung Daya tahan Kecamatan Sekaki Kota Pekanbaru (VO_{2MAX}) menunjukkan adanya hubungan antara kedua variabel yang telah disebutkan sebelumnya. Pengujian hipotesis menunjukkan bahwa pelatihan mempunyai dampak. Dampak latihan interval pada pemain bola basket SMAN 2 Kecamatan Payung Sekaki Kota Pekanbaru ditinjau dari peningkatan daya tahan tubuh (VO_{2MAX}). Ini

memberikan bukti statistik bahwa daya tahan penting dalam latihan interval.

Peningkatan daya tahan sampel tes ditunjukkan dengan peningkatan data *pretest* dan *posttest*. Setiap subjek tes memiliki data berbeda yang mereka kumpulkan, hal ini disebabkan oleh berbagai faktor yang akan dibahas di bawah ini : sampel bernama Azizi dan Sabili mengalami peningkatan enam poin selama 16 pertemuan latihan interval. Hal ini akibat sampel yang memaksa mereka untuk terus berlari sambil menjalani latihan intensif. Selain itu, daya tahan sampelnya juga bagus. Akibatnya, penjelasan yang disebutkan sebelumnya menjelaskan faktor yang meningkatkan daya tahan sampel. Selain itu, Atha dan Hafiz melihat adanya peningkatan sebesar lima poin pada kategori kurang pada saat *pretest*, dan pada sampel ini juga terdapat peningkatan pada kategori kurang pada saat *posttest* karena mereka disiplin, rutin dihadiri, dan memiliki motivasi yang tinggi sehingga menjadikan mereka sangat antusias dalam berlatih. Selain itu, dibandingkan dengan sampel lainnya, kedua sampel ini memiliki daya tahan VO2MAX yang jauh lebih tinggi.

Selain itu, Julianz memperoleh tiga poin dan sampel bernama Radhi memperoleh empat poin pada *bleep test* dengan kategori sedang pada hasil *pre-test* dan kategori sama pada hasil *post-test* karena rajin saat berlatih dan jujur. Faktanya, sampel M. Rizky, Ridho, dan Michael mengalami peningkatan dua poin pada kategori kurang, sedangkan Ilham dan Heriyan mengalami peningkatan satu poin pada kategori kurang sekali. Hal ini kemungkinan besar disebabkan oleh fakta bahwa sampelnya tidak serius dan tidak fokus pada saat latihan dimulai.

Meskipun pelaksanaannya dilakukan sesuai dengan protokol latihan interval dalam upaya meningkatkan daya tahan VO2MAX pada pemain bola basket di SMAN 2 kecamatan Payung Sekaki Kota Pekanbaru, namun kesempurnaan hasil penelitian menjadi tujuan yang sulit dicapai. Program pelatihan yang telah disusun dan disiapkan untuk setiap sesi pelatihan menjadi pedoman penulis dalam hal ini. Penulis menjelaskan bagaimana melakukan gerakan-gerakan latihan sampai akhir sebelum mulai menerapkan latihan.

Setelah penelitian selesai, yang dimulai dengan pengumpulan data awal untuk tes *Bleep*, skor perbedaan keseluruhan adalah 41,7, dengan perbedaan skor rata-rata 3,48. Setelah dilakukan perhitungan, diperoleh L_{tabel} sebesar 0,242 dan L_{hitung} sebesar 0,135. Dengan kata lain, $L_{hitung} < L_{tabel}$. Oleh karena itu, dapat dikatakan hasil *pretest bleep test* memiliki data yang berdistribusi normal. Hasil *posttest bleep test* kemudian menghasilkan L_{hitung} sebesar 0,151 dan L_{tabel} sebesar 0,242 yang digunakan untuk menguji data. Dengan kata lain, $L_{hitung} < L_{tabel}$. Dengan demikian dapat dikatakan sebaran data *posttest* ialah berdistribusi normal.

Berdasarkan analisis yang dilakukan dapat ditentukan H_a diterima berdasarkan nilai t_{hitung} antara tes awal dan tes akhir latihan interval daya tahan VO2MAX dengan t_{tabel} pada taraf signifikansi 0,05 dengan derajat kebebasan $N - 1$ (11). Nilai t_{hitung} (1,863) > t_{tabel} (1,796). Oleh karena itu, latihan interval dikatakan berdampak pada pemain bola basket SMAN 2 Kecamatan Payung Sekaki Kota Pekanbaru dalam hal peningkatan daya tahan VO2MAX.

SIMPULAN

Data perolehan dari hasil analisis dan diskusi sebelumnya dapat digunakan untuk mencapai simpulan berikut : terdapat pengaruh latihan *interval training* terhadap peningkatan daya tahan VO2MAX pada pemain basket putra SMAN 2 kecamatan payung sekaki kota Pekanbaru dengan t_{hitung} sebesar 1,863 dan t_{tabel} 1,796.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 1998. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi Revisi. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Harsono, M. S., & Drs, M.S. 2011. *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologis Dalam Coaching*. Jakarta : Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.

- Indrayana, B. 2012. Perbedaan Pengaruh Latihan Interval Training Dan Fartlek Terhadap Daya Tahan Kardiovaskuler Pada Atlet Junior Utra Taekwondo Wild Club Medan, *Cerdas Sifa, Vol.1, Edisi No 1. Mei-Agustus*.
- Jusunal, H. 2010. *Dasar-Dasar Kesehatan Olahraga*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.
- Kosasih, Dann. 2008. *Fundamental Basketball*. Semarang : Karangturi Media.
- Putri, A.E., Donie., Fardi, A., & Yenes, R., 2020. Metode Circuit Training Dalam Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai dan Daya Ledak Otot Lengan Bagi Atlet Bola Basket. *Jurnal Patriot, 2 (3)*, 680 – 691.
- Rahmat, A.H. 2016. Pengaruh Penerapan Daya Tahan Kardiovaskuler VO2MAX Dalam Permainan Sepakbola Ps Bina Utama, *Jurnal Curricula Kopertis Wil X, Vol 1, No 2*.
- Siswandi, I., Sofiani, Y., & Irawati, D. (2022). Efektivitas seduhan kayu manis (Cinnammon Burmanni) dan jahe terhadap tekanan darah dan respirasi pada pasien pre operasi merah (Zingiber Offcinale) terhadap penurunan GDS pada pasien DM Universitas X: studi deskriptif tipe 2. *JHeS (Journal of Health Studies), 4(1)*, 54–65.
- Soniawan, V., & A. 2020. Kontribusi Daya Letak Otot Lengan dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Kemampuan *Long Passing* Sepakbola. *Performa olahraga, 3(01)*, 42.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung : Alfabeta.
- Suharjana. 2003. Tes Pengukuran Kapasitas Aerobik. UNY
- Syaifudin, W A. 2015. Pengaruh Interval Training Terhadap Kebugaran Jasmani dan VO2MAX Siswa Kelas IX SMP Negeri 3 Katon.