

## PERBANDINGAN TINGKAT KEBUGARAN KARDIOVASKULAR ANTARA SISWA JALAN KAKI DENGAN SISWA YANG NAIK SEPEDA SAAT KE SEKOLAH PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 2 KREJENGAN, KECAMATAN KREJENGAN, KABUPATEN PROBOLINGGO.

**Amiril Mukminin**

S1 Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan,  
Universitas Negeri Surabaya, [amrilmukminin27@gmail.com](mailto:amrilmukminin27@gmail.com)

**Hari Wisnu**

S1 Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan,  
Universitas Negeri Surabaya,

### Abstrak

Kebugaran kardiovaskular merupakan kemampuan dari jantung, paru-paru, dan peredaran darah di dalam tubuh dalam menyuplai oksigen keseluruh tubuh dengan baik dan maksimal, yang dapat mempengaruhi kebugaran jasmani dalam kehidupan seseorang. Kebugaran kardiovaskular merupakan faktor utama yang penting dalam kehidupan manusia untuk menjalankan aktivitas sehari-hari. Siswa harus mempunyai kebugaran kardiovaskular yang baik, sehingga dapat melaksanakan proses belajar dengan optimal. Salah satu kegiatan yang berperan dalam membentuk kebugaran kardiovaskular siswa adalah aktivitas siswa saat berangkat dan pulang sekolah. Di SMP Negeri 2 Krejengan terdapat perbedaan aktivitas siswa ketika berangkat dan pulang sekolah yakni jalan kaki dan naik sepeda.

Tujuan penelitian ini adalah : 1) Untuk mengetahui perbandingan tingkat kebugaran kardiovaskular antara siswa jalan kaki dengan siswa yang naik sepeda. 2) Untuk mengetahui kebugaran kardiovaskular yang lebih baik antara siswa jalan kaki dengan siswa yang naik sepeda. Penelitian ini merupakan penelitian perbandingan dengan pendekatan kuantitatif dan merupakan jenis penelitian non-eksperimen. Pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu menggunakan teknik *purposive sampling*. Pengujian hipotesis dianalisis secara statistik untuk menguji hipotesis menggunakan uji-t (beda antar kelompok). Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 2 Krejengan, Kecamatan Krejengan, Kabupaten Probolinggo. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan tes MFT (*Multistage Fitness Test*).

Berdasarkan hasil tes MFT (*Multistage Fitness Test*) menunjukkan bahwa nilai signifikan (0,04) lebih kecil dari alpha (5%) atau 0,05. Selain itu hasil tes MFT siswa jalan kaki didapatkan nilai rata-rata kebugaran kardiovaskular sebesar (27,20) dan standart deviasi (4,19), sedangkan siswa naik sepeda didapatkan nilai rata-rata kebugaran kardiovaskular sebesar (24,34) dan standart deviasi (2,32). Sehingga dengan demikian dapat dikatakan  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, yang berarti ada perbandingan yang signifikan antara tingkat kebugaran kardiovaskular antara siswa jalan kaki dengan siswa yang naik sepeda saat ke sekolah.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah adanya perbandingan yang signifikan tingkat kebugaran kardiovaskular antara siswa jalan kaki dengan siswa yang naik sepeda saat ke sekolah pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Krejengan, Kecamatan Krejengan, Kabupaten Probolinggo. Hal ini menunjukkan bahwa siswa jalan kaki memiliki tingkat kebugaran kardiovaskular yang lebih baik dari pada siswa naik sepeda pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Krejengan, Kecamatan Krejengan, Kabupaten Probolinggo.

**Kata kunci:** Kebugaran Kardiovaskular, Jalan Kaki, Naik Sepeda

### Abstract

Cardiovascular fitness is the ability of the heart, lungs, and blood circulation inside the body to supply oxygen into the whole body in good and maximum condition, which affects somebody's physical fitness. Cardiovascular fitness is the main factor for human to do daily activities. Students must have a good cardiovascular fitness, so they can do the learning process optimally. One of the activities that influences the development of student's cardiovascular fitness is their daily routine when they go to school and go back home. In Krejengan 2 Junior High School, there are differences in students daily routine when they go to school and go back home, that is by walking and by riding bicycle.

The purposes of this research are: 1) To investigate the comparison of cardiovascular fitness level between students who go to school by walking and by riding bicycle. 2) The examine which exhibits better, cardiovascular fitness. This research is a non-experimental comparison research with quantitative approach. The sampling technique in this research is purposive sampling technique. Hypothesis is analyzed statistically to using T-test (difference between groups). The subjects of this research are 7<sup>th</sup> grade students of Krejengan 2 Junior High School, Krejengan, Probolinggo. The instrument used in this research is MFT (*Multistage Fitness Test*). The result of MFT, the shows that significant value (0,04) is smaller than alpha (5%) or 0,05. Furthermore, the MFT result of students who go to school by walking shows the average value of cardiovascular fitness of (27,20)

and deviation standard of (4,19). While for the students who go to school by riding bicycle, the cardiovascular fitness level is (24,34) and the standard deviation is (2,32). Therefore it can be concluded that  $H_0$  is accepted and  $H_a$  is rejected, which indicates a significant difference in the cardiovascular fitness level between students who go to school by walking and by riding bicycle.

In conclusion, the research reveals that there is a significant difference in cardiovascular fitness between students who go to school by walking and by riding bicycle on 7<sup>th</sup> grade students of Krejengan 2 Junior High School, Krejengan, Probolinggo. This result signifies that students who go to school by walking have better cardiovascular fitness level than students who go to school by riding bicycle in 7<sup>th</sup> grade students of Krejengan 2 Junior High School, Krejengan, Probolinggo.

**Keywords :** Cardiovascular Fitness, Walking, Riding Bicycle

## Pendahuluan

Indonesia merupakan negara berkembang dan sedang giatnya melakukan pembangunan diberbagai bidang, termasuk didalamnya bidang pendidikan. Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional pada Bab II Pasal 3 menjelaskan pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Oleh karena itu, generasi muda merupakan bagian dari masyarakat yang mempunyai kedudukan dan strategi yang sangat penting dalam menunjang pembangunan yang sedang dilaksanakan. Pembangunan di bidang olahraga termasuk salah satu aspek pembangunan nasional. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005 tentang sistem keolahragaan nasional pada Bab II Pasal 4 menjelaskan keolahragaan nasional bertujuan memelihara dan meningkatkan kesehatan dan kebugaran, prestasi, kualitas manusia, menanamkan nilai moral dan akhlak mulia, sportivitas, disiplin, mempererat dan membina persatuan dan kesatuan bangsa, memperkukuh ketahanan nasional, serta mengangkat harkat, martabat, dan kehormatan bangsa.

Berbagai pembangunan yang sedang dilakukan ini membawa dampak-dampak terhadap kehidupan siswa bisa berdampak positif dan juga berdampak negatif. Salah satu dampak positif dari pembangunan ini adalah semakin canggihnya teknologi yang bisa mempermudah siswa dalam memenuhi segala keperluan dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari sehingga mempermudah siswa dalam melaksanakan tugas belajarnya, sedangkan dampak negatifnya yaitu menurunnya tingkat kebugaran jasmani dan kebugaran kardiovaskular dari siswa. Hal tersebut dibuktikan dengan banyaknya siswa yang terkena penyakit, seperti penyakit obesitas yang timbul karena kurangnya gerak.

Bagi seorang siswa kebugaran kardiovaskular sangatlah penting untuk melakukan kegiatan belajarnya, tanpa memiliki kardiovaskular yang bugar seorang pelajar akan mudah terserang berbagai macam penyakit, namun sebaliknya jika seorang siswa memiliki kebugaran kardiovaskular yang baik tubuhnya akan kebal terhadap penyakit yang dapat menunjang dalam peningkatan

kemampuan intelektual dan kecerdasannya. Dengan memiliki kardiovaskular yang bugar seorang siswa akan mampu melakukan aktivitas belajarnya dengan baik pula.

Kebugaran kardiovaskular siswa dipengaruhi oleh aktivitas siswa sehari-hari, baik di lingkungan sekolah maupun di luar sekolah. Di sekolah kebugaran kardiovaskular siswa dapat dipertahankan melalui pendidikan jasmani dan kesehatan, sedangkan di luar sekolah siswa dapat mengikuti kegiatan-kegiatan olahraga lain. Selain itu aktivitas siswa setiap hari pada saat berangkat dan pulang sekolah juga dapat mempengaruhi kebugaran kardiovaskular siswa.

Setelah penulis melakukan observasi ke SMP Negeri 2 Krejengan dan melakukan wawancara dengan guru PJOK yaitu Bapak Rahmad Priono S.Pd. pada hari Kamis, tanggal 09 maret 2017 mendapatkan informasi bahwa adanya perbedaan aktivitas siswa saat berangkat dan pulang sekolah yang dapat mempengaruhi kebugaran kardiovaskular siswa, terutama di kelas VII yang paling banyak naik sepeda dan jalan kaki ke sekolah, padahal jarak antara rumah ke sekolah cukup jauh, yakni dari 1 kilometer sampai dengan 4 kilometer.

Melakukan berbagai aktivitas dengan mengendarai sepeda sebagai alat transportasi utama juga masih banyak dilakukan oleh masyarakat di Kabupaten Probolinggo pada umumnya dan di Kecamatan Krejengan pada khususnya, salah satunya di SMP Negeri 2 Krejengan. Naik sepeda merupakan kegiatan yang masih banyak dilakukan oleh siswa SMP Negeri 2 Krejengan untuk berangkat dan pulang sekolah. Adapun kelebihan dari kegiatan naik sepeda ini siswa SMP Negeri 2 Krejengan tersebut akan memperoleh kebugaran kardiovaskular, lebih menyenangkan dan tidak mencemari udara. Selain itu dengan naik sepeda siswa tidak merepotkan orang tua untuk mengantarkannya ke sekolah.

Selain naik sepeda, siswa SMP Negeri 2 Krejengan juga banyak yang berangkat dan pulang sekolah dengan jalan kaki. Jalan kaki ke sekolah adalah kebiasaan yang dilakukan anak-anak di desa, salah satunya siswa SMP Negeri 2 Krejengan. Selain pergi ke sekolah, mereka terbiasa melakukan aktivitas dengan jalan kaki untuk pergi bermain maupun untuk sekedar bepergian kerumah teman. Namun ada juga siswa SMP Negeri 2 Krejengan yang berangkat dan pulang sekolah dengan diantarkan oleh orang tuanya menggunakan kendaraan bermotor, penyebabnya adalah jarak antara rumah ke sekolah yang cukup jauh. Padahal dengan diantarkan oleh orang tua tersebut, aktivitas fisik mereka menjadi

berkurang. Kegiatan siswa SMP Negeri 2 Krejengan setiap berangkat dan pulang sekolah ada yang naik sepeda, jalan kaki, dan diantarkan oleh orang tua.

Karena adanya perbedaan aktivitas saat ke sekolah di SMP Negeri 2 Krejengan, maka tingkat kebugaran kardiovaskularnya juga berbeda. Oleh karena hal tersebut peneliti meneliti tentang perbandingan tingkat kebugaran kardiovaskular siswa antara siswa jalan kaki dengan siswa yang naik sepeda saat ke sekolah agar mengetahui perbedaan kebugaran kardiovaskular siswa.

Dari uraian latar belakang tersebut peneliti melakukan penelitian dengan judul “Perbandingan Tingkat Kebugaran Kardiovaskular Antara Siswa Jalan Kaki Dengan Siswa Yang Naik Sepeda Saat Ke Sekolah Pada Siswa kelas VII SMP Negeri 2 Krejengan, Kecamatan Krejengan, Kabupaten Probolinggo”.

Berpijak pada uraian latar belakang pada penelitian ini, maka dapat diperoleh rumusan permasalahan sebagai berikut:

Apakah ada perbandingan tingkat kebugaran kardiovaskular antara siswa jalan kaki dengan siswa yang naik sepeda saat ke sekolah pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Krejengan, Kecamatan Krejengan, Kabupaten Probolinggo?

Jika ada, seberapa besar perbandingan tingkat kebugaran kardiovaskular antara siswa jalan kaki dengan siswa yang naik sepeda saat ke sekolah pada kelas VII SMP Negeri 2 Krejengan, Kecamatan Krejengan, Kabupaten Probolinggo?

Penelitian dengan judul “Perbandingan Tingkat Kebugaran Kardiovaskular Antara Siswa Jalan Kaki Dengan Siswa Yang Naik Sepeda Saat Ke Sekolah Pada Siswa kelas VII SMP Negeri 2 Krejengan, Kecamatan Krejengan, Kabupaten Probolinggo” bertujuan untuk diantaranya sebagai berikut:

Mengetahui perbandingan tingkat kebugaran kardiovaskular antara siswa jalan kaki dengan siswa yang naik sepeda saat ke sekolah pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Krejengan, Kecamatan Krejengan, Kabupaten Probolinggo.

Mengetahui berapa besarnya perbandingan tingkat kebugaran kardiovaskular antara siswa jalan kaki dengan siswa yang naik sepeda saat ke sekolah pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Krejengan, Kecamatan Krejengan, Kabupaten Probolinggo.

Asumsi pada penelitian ini adalah Siswa mendapatkan pembelajaran pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan yang relatif sama dan siswa mengisi angket kuisioner sesuai dengan kondisi siswa yang sesungguhnya.

Batasan dalam penelitian ini yaitu penelitian ini hanya pada siswa yang berangkat sekolah dengan jalan kaki dan naik sepeda.

Penelitian yang dilakukan ini hanya pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Krejengan, Kecamatan Krejengan, Kabupaten Probolinggo.

Instumen tes pada penelitian ini menggunakan MFT (*Multistage Fitness Test*). Untuk mengukur kemampuan maksimal kerja jantung dan paru-paru dengan prediksi  $VO_2max$ . Nilai daya tahan

kardiorespirasi yang dicerminkan oleh nilai prediksi kapasitas  $VO_2max$  merupakan indikator tingkat kebugaran jasmani.

#### Metode

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian non-eksperimen dengan pendekatan kuantitatif dengan membandingkan 2 sampel, penelitian ini merupakan penelitian perbandingan, yaitu penelitian yang membandingkan satu kelompok sampel dengan kelompok sampel lainnya berdasarkan variabel atau ukuran-ukuran tertentu (Maksum, 2012:72).

Dan desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain non-eksperimen yaitu desain komparatif, desain komparatif adalah penelitian yang diarahkan untuk membandingkan satu kelompok sampel dengan kelompok lainnya (Maksum, 2012:104). Pada penelitian ini yang menjadi objek penelitian yaitu seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 2 Krejengan, Kecamatan Krejengan, Kabupaten Probolinggo yang pada saat berangkat dan pulang sekolah jalan kaki dan naik sepeda.

Maksum, A. (2012: 53) mendefinisikan populasi sebagai keseluruhan individu atau objek yang dimaksudkan untuk diteliti. dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh siswa-siswi kelas VII SMP Negeri 2 Krejengan, Kecamatan Krejengan, Kabupaten Probolinggo yang berjumlah 56 siswa, yang terdiri dari 24 siswa laki-laki dan 32 siswi perempuan.

Sampel merupakan bagian dari populasi yang digunakan sebagai bahan kajian dalam penelitian. Lebih lanjut, sampel didefinisikan sebagai contoh subjek penelitian yang dicuplik dari populasi yang jumlahnya harus ditentukan dengan teknik tertentu. Dalam penentuan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik sampel bertujuan atau *purposive sampling*. “teknik *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel yang ciri atau karakteristiknya sudah diketahui lebih dulu berdasarkan ciri atau sifat populasinya” (Maksum, 2009:45). Dalam penelitian ini yang menjadi sampel adalah siswa kelas VII SMP Negeri 2 Krejengan yang pada saat berangkat dan pulang sekolah jalan kaki dan naik sepeda dari rumah ke sekolah yang berjarak 1 km hingga 4 km dan dibuktikan dengan angket yang diisi oleh siswa. Dalam pemilihan sampel dengan cara pemberian angket atau dengan pertanyaan terbuka kepada siswa, dari hasil angket tersebut maka siswa akan terbagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok siswa jalan kaki ke sekolah dan kelompok siswa yang naik sepeda ke sekolah.

Penelitian dilaksanakan di halaman SMP Negeri 2 Krejengan, Kecamatan Krejengan, Kabupaten Probolinggo, yang beralamat Jl. Raya Widoro, Desa Widoro, Kecamatan Krejengan, Kabupaten Probolinggo. Alasan dipilihnya SMP Negeri 2 Krejengan berdasarkan observasi peneliti, terdapat banyak siswa yang jalan kaki dan naik sepeda ke sekolah tersebut. Waktu dalam penelitian ini dilaksanakan dua kali pertemuan. Pertemuan pertama siswa kelas VII SMP Negeri 2 Krejengan mengisi angket untuk menentukan sampel penelitian yang dilakukan pada hari senin, tanggal 10 april 2017 yang berlokasi di kelas VII A dan VII B SMP



Negeri 2 Krejengan, Kecamatan Krejengan, Kabupaten Probolinggo. Sedangkan pertemuan kedua dilaksanakan tes MFT (*Multistage Fitness Test*) dan mengambil data hasil tes yang dilakukan pada hari Kamis, tanggal 13 April 2017 yang berlokasi di halaman SMP Negeri 2 Krejengan, Kecamatan Krejengan, Kabupaten Probolinggo.

Instrumen adalah alat ukur yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian. Secara garis besar, alat pengumpulan data ada dua kategori, yakni tes dan non tes (Maksum, 2012: 111). Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan dalam penelitian untuk memperoleh data. Dalam penelitian ini instrumen penelitian yang digunakan adalah angket dan tes MFT (*Multistage Fitness Test*).

Angket digunakan untuk menentukan sampel penelitian, sedangkan tes MFT (*Multistage Fitness Test*) digunakan untuk mengukur kemampuan maksimal kerja jantung dan paru dengan prediksi  $VO_2\text{max}$  dan merupakan indikator tingkat kebugaran jasmani.

Berikut ini adalah cara menghitung dalam pelaksanaan tes MFT (*Multistage Fitness Test*) yang dapat dilihat pada tabel 1, yaitu:

**Tabel 1** Form Tabel Penghitungan MFT

1	NO. DADA		LIP	NAMA		HASIL		2	NO. DADA		LIP	NAMA		HASIL		
	LVL	DEK		LVL	DEK	LVL	DEK		LVL	DEK						
BALIKAN																
LEVEL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	17,2	17,6	18,0	18,4	18,8	19,2	19,6									
2	20,0	20,4	20,8	21,2	21,6	22,0	22,4									
3	23,2	23,6	24,0	24,4	24,8	25,2	25,6	26,0								
4	26,4	26,8	27,2	27,6	28,0	28,4	28,8	29,2	29,6							
5	29,8	30,2	30,6	31,0	31,4	31,8	32,2	32,6	33,0							
6	33,2	33,6	33,9	34,3	34,7	35,0	35,4	35,7	36,0	36,4						
7	36,8	37,1	37,5	37,8	38,2	38,5	38,9	39,2	39,6	39,9						
8	40,2	40,5	40,8	41,1	41,5	41,8	42,0	42,2	42,6	42,9	43,3					
9	43,6	43,9	44,2	44,5	44,9	45,2	45,5	45,8	46,2	46,5	46,8					
10	47,1	47,4	47,7	48,0	48,4	48,7	49,0	49,3	49,6	49,9	50,2					
11	50,5	50,8	51,1	51,4	51,6	51,9	52,2	52,5	52,8	53,1	53,4	53,7				
12	54,0	54,3	54,5	54,8	55,1	55,4	55,7	56,0	56,3	56,5	56,8	57,1				
13	57,4	57,6	57,9	58,2	58,5	58,7	59,0	59,3	59,5	59,8	60,0	60,3	60,6			
14	60,8	61,1	61,4	61,7	62,0	62,2	62,5	62,7	63,0	63,2	63,5	63,8	64,0			
15	64,3	64,6	64,8	65,1	65,3	65,6	65,9	66,2	66,5	66,7	66,9	67,2	67,5			
16	67,8	68,0	68,3	68,5	68,8	69,0	69,3	69,5	69,7	69,9	70,2	70,5	70,7	70,9		
17	71,2	71,4	71,6	71,9	72,2	72,4	72,6	72,9	73,2	73,4	73,6	73,9	74,2	74,4		
18	74,6	74,8	75,0	75,3	75,6	75,9	76,2	76,5	76,7	76,9	77,2	77,4	77,6	77,8		
19	78,1	78,3	78,5	78,8	79,0	79,2	79,5	79,7	79,9	80,2	80,4	80,6	80,8	81,0	81,3	
20	81,5	81,8	82,0	82,2	82,4	82,6	82,8	83,0	83,2	83,5	83,7	83,9	84,1	84,3	84,5	84,8
21	85,0	85,2	85,4	85,6	85,8	86,1	86,3	86,5	86,7	86,9	87,2	87,4	87,6	87,8	88,0	88,2

**KET :** (1) Beri tanda centang (✓) dalam kolom balikan yang sesuai dengan instruksi kaset.

(2) Nomor dada peserta yang terlambat sampai garis, ditulis dalam kolom balikan yang sesuai.

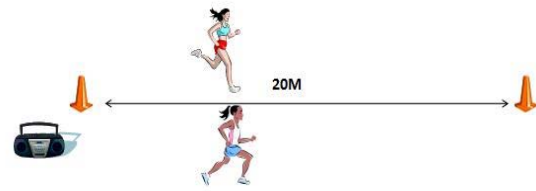
Tes MFT dianggap relevan untuk digunakan di berbagai usia, seperti anak-anak, remaja, maupun dewasa. Sehingga dari berbagai macam tes kebugaran jasmani penulis memilih MFT sebagai instrumen tes dalam penelitian. Tes MFT (*Multistage Fitness Test*) adalah tes yang dilakukan untuk mengukur kebugaran jantung, paru dan pembuluh darah atau dengan kata lain *Cardiovascular*. ketika seseorang memiliki *Cardiovascular* yang baik dan kuat maka kebugarannya dapat dikatakan kuat pula. Tes MFT sangatlah mudah dilakukan karena dibandingkan dengan tes-tes kebugaran lainnya, tes ini tidak rumit dalam pelaksanaannya.

Berikut ini adalah peralatan dan prosedur pelaksanaan tes MFT (*Multistage Fitness Test*):

1. Peralatan Tes MFT

- a. Lapangan atau halaman untuk melaksanakan tes. halaman yang dimaksud harus memiliki panjang lebih dari 22 meter dan lebar 1 sampai dengan 2 meter. halaman tidak boleh licin, panas, miring, tidak rata (berbatu) dengan suasana yang teduh.
- b. *File audio* panduan tes MFT untuk memutar *cassette* penuntun MFT.
- c. Alat ukur panjang, untuk mengukur panjang halaman atau lapangan yang akan digunakan sebagai *Track*/lintasan lari MFT.
- d. *Laptop*.
- e. Tanda batas jarak dapat memepergunakan Lakban, tali, atau pembatas lainnya yang dapat memisahkan lintasan yang satu dengan yang lain.
- f. *Stopwatch*.
- g. Alat tulis, untuk mencatat hasil tes.
- h. Tabel prediksi nilai  $VO_2\text{max}$ .
- i. *Speaker* atau pengeras suara.

2. Prosedur Pelaksanaan MFT (*Multistage Fitness Test*)



**Gambar** Prosedur Pelaksanaan Tes MFT

(Sumber: [http://www.honitonrc.com/uploads/9/8/9/3/9893707/7434749\\_orig.jpg](http://www.honitonrc.com/uploads/9/8/9/3/9893707/7434749_orig.jpg))

Sebelum melaksanakan tes MFT (*Multistage Fitness Test*) ada prosedur yang harus diperhatikan, yaitu sebagai berikut:

1. Tindakan pencegahan
  - a. Peserta tes harus dalam kondisi sehat, apabila peserta tes ada yang kurang sehat sebaiknya melakukan konsultasi dengan dokter.
  - b. Petugas tes atau *tester* perlu memberikan motivasi kepada peserta tes, agar peserta melakukan tes dengan sungguh-sungguh. Usahakan sedekat mungkin dengan peserta tes, agar dapat dengan mudah menghentikan peserta yang tidak sesuai dengan irama *audio* tes MFT.
2. Perlengkapan tes
  - a. Tempat tes berupa lapangan, halaman, atau tanah datar yang tidak licin dan tidak berlubang. Panjang tempat tes adalah 22 meter dan lebar 2 meter.
  - b. *File audio* panduan tes MFT.
  - c. Alat pengukur panjang atau meteran.
  - d. *Laptop*.
  - e. Tanda batas jarak.
  - f. *Stopwatch*.
  - g. Alat tulis (kertas dan bulpoin).
  - h. Tabel prediksi nilai  $VO_2\text{max}$ .
  - i. Pengeras suara atau *speaker*.
3. Persiapan sebelum melaksanakan tes

- a. Ukur panjang lintasan yang akan digunakan untuk lari bolak balik sepanjang 20 meter dimana kedua ujungnya diberi tanda batas jarak.
  - b. Pastikan *file audio* sudah benar-benar valid.
4. Pelaksanaan tes
- a. Putar *file audio* mulai dari awal.
  - b. Pada bagian permulaan, jarak antara dua sinyal “*tut*” berbunyi menandai suatu interval satu menit yang terukur secara akurat, yang digunakan untuk memvalidasi kualitas kaset MFT.
  - c. Selanjutnya terdengar penjelasan ringkas mengenai pelaksanaan tes yang mengantarkan pada penghitungan mundur selama lima detik menjelang dimulainya tes.
  - d. Tes dilakukan dengan start 5 orang siswa setiap pemberangkatannya dengan petugas tes berjumlah 5 orang, jadi setiap petugas mencatat MFT 1 siswa, yang bertujuan agar pengumpulan data valid karena petugas fokus kepada satu orang siswa.
  - e. Setelah itu sinyal “*tut*” akan berbunyi tunggal pada interval yang teratur.
  - f. Peserta tes diharapkan berusaha agar dapat sampai ke ujung yang berlawanan bertepatan dengan sinyal “*tut*” berbunyi yang pertama, untuk kemudian berbalik dan berlari ke arah berlawanan.
  - g. Selanjutnya setiap sinyal “*tut*” berbunyi peserta tes harus sudah sampai pada salah satu ujung lintasan lari yang ditempuhnya.
  - h. Setelah mencapai interval satu menit, disebut *level* atau tingkatan satu (1) yang terdiri dari tujuh (7) *shuttle* atau balikan.
  - i. Selanjutnya interval satu menit akan berkurang sehingga untuk menyelesaikan *level* selanjutnya peserta tes harus berlari lebih cepat.
  - j. Setiap kali peserta tes menyelesaikan jarak 20 meter, posisi salah satu kaki harus tepat menginjak atau melewati batas 20 meter, selanjutnya berbalik dan menunggu sinyal “*tut*” berikutnya berbunyi untuk lari kearah berlawanan.
  - k. Setiap peserta tes harus berusaha bertahan selama mungkin, sesuai dengan kecepatan yang telah diatur. Jika peserta tes tidak mampu berlari mengikuti kecepatan tersebut maka peserta harus berhenti/dihentikan dengan ketentuan:
    1. Jika peserta tes gagal mencapai dua langkah atau lebih dari garis batas 20 meter setelah sinyal “*tut*” berbunyi, petugas tes memberikan toleransi 1 x 20 meter, untuk memberikan kesempatan kepada peserta tes menyesuaikan kecepataannya.
    2. Jika pada masa toleransi tersebut peserta gagal dalam menyesuaikan kecepataannya, maka peserta tersebut di hentikan dari kegiatan tes oleh petugas.

(Mahardika, 2010 : 89-92)

Berikut ini merupakan norma *cardiovascular* yang dapat dilihat pada table 2 dan 3, yaitu:

**Tabel 2** Norma Cardiovascular untuk Laki-Laki

Umur	Cardiovascular	VO <sub>2</sub> max
13 – 19	Sangat Baik Sekali	> 55
	Baik Sekali	51-55
	Baik	45-50
	Sedang	38-44
	Kurang	35-37
	Kurang Sekali	< 25

**Tabel 3** Norma Cardiovascular untuk Perempuan

Umur	Cardiovascular	VO <sub>2</sub> max
13 – 19	Sangat Baik Sekali	> 41
	Baik Sekali	39-41
	Baik	35-38
	Sedang	31-34
	Kurang	25-30
	Kurang Sekali	< 25

([www.brianmac.co.uk/vo2max.htm](http://www.brianmac.co.uk/vo2max.htm))

## Hasil dan Pembahasan

### Hasil Penelitian

Hasil Penelitian dengan judul Perbandingan Tingkat Kebugaran Kardiovaskular Antara Siswa Jalan Kaki Dengan Siswa Yang Naik Sepeda Saat Ke Sekolah Pada Siswa kelas VII SMP Negeri 2 Krejengan, Kecamatan Krejengan, Kabupaten Probolinggo menggunakan aplikasi SPSS *Statistic* 21.0. Pada penelitian ini sampel yang digunakan adalah siswa kelas VII SMP Negeri 2 Krejengan, Kabupaten Probolinggo. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 52 siswa. Deskriptif data yang disajikan berupa data nilai yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan tingkat kebugaran kardiovaskular antara siswa jalan kaki dengan siswa yang naik sepeda saat ke sekolah pada kelas VII SMP Negeri 2 Krejengan, Kecamatan Krejengan, Kabupaten Probolinggo, serta untuk mengetahui manakah yang lebih baik tingkat kebugaran kardiovaskular antara siswa jalan kaki dengan siswa yang naik sepeda saat ke sekolah pada kelas VII SMP Negeri 2 Krejengan, Kecamatan Krejengan, Kabupaten Probolinggo.

Setelah dilakukan perhitungan menggunakan SPSS hasil tes MFT sebagai berikut :

**Tabel 4 Deskriptif Kebugaran Kardiovaskular**

Variabel	Siswa Jalan Kaki	Siswa Naik Sepeda
N	26	26
Mean	27,200	24,342
Median	26,600	23,400
Standart Deviation	4,1991	2,3278
Minimum	20,2	21,6
Maximum	38,9	29,5
Varian	17,633	5,419

Dari tabel 4 diatas dapat dijelaskan bahwa dari sampel berjumlah 52 siswa didapatkan rata-rata hasil tes MFT untuk siswa yang jalan kaki adalah 27,200, nilai standar deviasi adalah 4,1991 dan varian adalah 17,633 dengan nilai tes MFT terendah adalah 20,20 dan nilai MFT tertinggi adalah 38,90. Sedangkan untuk rata-rata tes MFT siswa yang naik sepeda adalah 24,342, nilai standar deviasi adalah 2,3278 dan varian adalah 5,419 dengan nilai tes MFT terendah adalah 21,60 dan nilai MFT tertinggi adalah 29,50.

**Tabel 5 Persentase Kebugaran Kardiovaskular Siswa Jalan Kaki**

No.	Kebugaran Kardiovaskular	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Sedang	2	7.6
2.	Kurang	13	50
3.	Kurang Sekali	11	42.3
	Jumlah	26	100

Dari tabel 5 diatas dapat diketahui bahwa persentase perhitungan frekuensi berdasarkan kebugaran kardiovaskular untuk siswa jalan kaki terdiri atas; kebugaran kardiovaskular sedang sebanyak 2 siswa (7.6%), kebugaran kardiovaskular kurang sebanyak 13 siswa (50%), kebugaran kardiovaskular kurang sekali sebanyak 11 siswa (42.3%), dan tidak ada siswa yang termasuk dalam kategori sangat baik sekali, baik sekali, dan baik (0 %).

**Tabel 6 Persentase Kebugaran Kardiovaskular Siswa Naik Sepeda**

No.	Kebugaran Kardiovaskular	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Sedang	0	0
2.	Kurang	8	30.7
3.	Kurang Sekali	18	69.2
	Jumlah	26	100

Dari table 6 diatas dapat diketahui bahwa persentase perhitungan frekuensi berdasarkan kebugaran kardiovaskular untuk siswa Naik Sepeda terdiri atas; kebugaran kardiovaskular kurang sebanyak 8 siswa (30.7%), kebugaran kardiovaskular kurang sekali sebanyak 18 siswa (69.2%), dan tidak ada siswa yang

termasuk dalam kategori sangat baik sekali, baik sekali, baik dan sedang (0 %).

Hal yang perlu diperhatikan untu menguji uji hipotesis dalam analisis data penelitian ini sebagai berikut :

1. Uji Normalitas

Untuk menguji kenormalan data dalam penelitian ini salah satunya menggunakan uji normalitas berdasarkan statistik *One Sample Kolmogorov-smirnov Test* dalam program IBM *Statistical Product and Service Solution* (SPSS) for windows v.21, yaitu bila hasil signifikan (sig. > 0,05) maka distribusi normal. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat hasil perhitungan uji normalitas pada table berikut :

**Tabel 7 Uji Normalitas Kebugaran Kardiovaskular**

Variabel	Kolmogorov-smirnov Z	signifika si	Keteranga n
Siswa Jalan Kaki	0,784	0,570	Normal
Siswa Naik Sepeda	1,030	0,239	Normal

Berdasarkan hasil tabel 7 di atas menjelaskan bahwa :

- Besarnya nilai *Kolmogorv-smirnov Z* data tingkat kebugaran kardiovaskular siswa jalan kaki 0,784 dengan signifikasi 0,570. Sesuai dengan kriteria pengujian dapat dikatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal.
- Besarnya nilai *Kolmogorv-smirnov Z* data tingkat kebugaran kardiovaskular siswa jalan kaki 1,030 dengan signifikasi 0,239. Sesuai dengan kriteria pengujian dapat dikatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

2. Uji Homoginitas

Penelitian ini menggunakan uji homogenitas untuk mengetahui apakah ada kesamaan varian pada siswa jalan kaki dan siswa naik sepeda. Dari perhitungan SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) 21.0, adapun kriteria pengujian normalitas data adalah:

**Tabel 8 Uji Homogenitas Kebugaran Kardiovaskular**

<i>Independent sampel</i>	Vo2Max
F	4,715
<i>Signifikansi</i>	0,035
Keterangan	(p) < α = 0,05
Status	Tidak ada kesamaan



Dari tabel 8 di atas dapat dijelaskan nilai signifikan siswa jalan kaki dan siswa naik sepeda sebesar  $0,035 < 0,05$  maka dapat di katakan bahwa tidak memiliki kesamaan varian antara siswa jalan kaki dan siswa naik sepeda.

### 3. Uji Beda

Untuk menjawab hipotesis yang telah diajukan pada bab sebelumnya, maka uji analisis yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah Uji-T. Nilai yang digunakan dalam perhitungan adalah nilai tes dari kedua kelompok sampel.

Adapun syarat hipotesis sebagai berikut :

Jika nilai *Asymp Sig. (2-tailed)*  $< 0,05$ , maka  $H_a$  diterima.

Jika nilai *Asymp Sig. (2-tailed)*  $> 0,05$ , maka  $H_a$  ditolak.

penyajian data dilakukan pengujian perbedaan rata-rata dengan menggunakan uji-t yang hasilnya disajikan pada tabel dibawah ini:

**Tabel 9 Hasil Perhitungan Uji-T Independent Sampel T-Test**

Variabel	Thitung	Ttabel	Sig (2-tailed)	Ket.
Siswa Jalan Kaki dan Naik Sepeda	3,035	2,021	0,04	Ada Perbedaan

Hasil perhitungan seperti pada 9 tabel di atas adalah untuk mengetahui tentang perbandingan hasil tingkat kebugaran kardiovaskular antara siswa jalan kaki dengan siswa naik sepeda pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Krejengan Hasil Pengujian yang hasilnya terdapat perbedaan yang bermakna pada kebugaran jasmani antara siswa yang pergi ke sekolah dengan berjalan kaki dengan yang mengendarai sepeda, karena t hitung  $3,035 > t$  table  $2,021$

#### Pembahasan

Pada bagian ini akan membahas tentang hasil dan temuan-temuan yang terjadi selama proses penelitian tentang perbandingan tingkat kebugaran kardiovaskular antara siswa jalan kaki dengan siswa naik sepeda pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Krejengan, Kecamatan Krejengan, Kabupaten Probolinggo.

Dalam kebugaran kardiovaskular terdapat 6 kategori, yaitu sangat baik sekali, sangat baik, baik, sedang, kurang, dan kurang sekali. Sebagian besar siswa kelas VII SMP Negeri 2 Krejengan baik siswa yang jalan kaki maupun siswa naik sepeda dalam kebugaran kardiovaskular masuk kategori kurang sekali. Jadi perlu adanya upaya dari guru PJOK untuk meningkatkan kebugaran kardiovaskular siswa saat pembelajaran di sekolah maupun di luar sekolah. Jika siswa memiliki kebugaran kardiovaskular yang baik maka akan dapat melaksanakan kegiatan belajar dengan optimal sehingga

mendapatkan hasil belajar yang lebih baik karena siswa mampu melakukan aktifitas sehari-hari secara optimal tanpa mengalami kelelahan yang berarti.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan IBM *Statistical Product and Service Solution (SPSS) for windows v.21* diperoleh bahwa nilai signifikan ( $0,04$ ) lebih kecil daripada nilai alpha ( $5\%$ ) atau  $0,005$ . Sehingga dengan demikian  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak, jadi terdapat perbandingan yang signifikan kebugaran kardiovaskular antara siswa jalan kaki dengan siswa naik sepeda pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Krejengan, Kecamatan Krejengan, Kabupaten Probolinggo.

Dalam hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa jalan kaki memiliki kebugaran kardiovaskular lebih baik dari pada siswa naik sepeda pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Krejengan, Kecamatan Krejengan, Kabupaten Probolinggo. hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu aktifitas fisik yang dilakukan oleh siswa jalan kaki ketika berangkat dan pulang sekolah lebih berat dan membutuhkan waktu lebih lama daripada siswa naik sepeda, jika siswa melakukan aktivitas olahraga yang lebih berat dan dilakukan dalam waktu yang lebih lama maka akan membuat kebugaran kardiovaskular mereka juga menjadi lebih baik daripada siswa yang lebih ringan dan lebih sedikit dalam melakukan aktivitas olahraga. Siswa jalan kaki menempuh jarak yang cukup jauh ketika berangkat dan pulang sekolah yakni 1 kilometer sampai dengan 4 kilometer, sehingga waktu yang dibutuhkan untuk sampai ke sekolah juga lama dan jalan yang dilalui oleh siswa jalan kaki merupakan jalan yang terjal karena siswa jalan kaki harus melewati area persawahan ketika menuju ke sekolah SMP Negeri 2 Krejengan, karena memang SMP Negeri 2 Krejengan merupakan sekolah yang berada di pinggir sawah. Siswa jalan kaki yang jarak antara rumah ke sekolah sejauh 1 kilometer membutuhkan waktu 15 menit untuk sampai ke sekolah, sedangkan siswa naik sepeda yang jarak antara rumah ke sekolah sejauh 4 kilometer juga membutuhkan waktu 15 menit untuk sampai ke sekolah. Karena perbedaan intensitas waktu tersebut siswa jalan kaki memiliki kebugaran kardiovaskular yang lebih baik dari pada siswa naik sepeda saat ke sekolah. Siswa jalan kaki melakukan aktivitas fisik yang lebih lama dan lebih berat daripada siswa naik sepeda menyebabkan kebugaran kardiovaskular siswa jalan kaki lebih baik dari pada siswa naik sepeda saat ke sekolah di SMP Negeri 2 Krejengan, Kecamatan Krejengan, Kabupaten Probolinggo.

Adapun dari penelitian yang telah dilakukan, peneliti mendapatkan beberapa temuan yang terjadi selama pelaksanaan tes MFT (*Multistage Fitness Test*) yakni siswa kelas VII SMP Negeri 2 Krejengan sangat antusias dalam melaksanakan tes, hal tersebut dikarenakan siswa baru mengetahui tentang tes MFT (*Multistage Fitness Test*), dan siswa merasa semangat dalam mengikuti tes karena ada kompetitor, yakni temannya yang lain yang juga melaksanakan tes, sehingga siswa berlomba-lomba dalam melaksanakan tes untuk lebih cepat dan lebih lama saat berlari. Namun demikian masih ada beberapa siswa yang kurang maksimal dalam melaksanakan tes MFT

(*Multistage Fitness Test*) dikarenakan dehidrasi karena terik matahari yang sangat panas ketika pelaksanaan tes.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan pada data yang telah terkumpul, diolah dan dianalisis yang telah dijelaskan pada bab IV, bahwa penelitian telah menjawab permasalahan yang telah diajukan. Demikian pula hipotesis yang merupakan arah kegiatan penelitian ini telah diuji, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Terdapat perbedaan tingkat kebugaran kardiovaskular yang signifikan antara siswa jalan kaki dengan siswa naik sepeda saat ke sekolah pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Krejengan, Kecamatan Krejengan, Kabupaten Probolinggo. Hal tersebut dibuktikan dengan tes uji *mann whitney* dengan nilai signifikan ( $p = 0,04$ ) lebih kecil dari alpha ( $\alpha = 0,05$ ).
2. Siswa jalan kaki memiliki kebugaran kardiovaskular lebih baik daripada siswa naik sepeda pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Krejengan, Kecamatan Krejengan, Kabupaten Probolinggo. Hal tersebut di sebabkan karena jarak yang di tempuh oleh siswa jalan kaki sama dengan siswa yang naik sepeda yakni berjarak 1 km sampai dengan 4 km dari rumah ke sekolah dan jalan yang ditempuh oleh siswa jalan kaki lebih terjal daripada siswa naik sepeda, karena siswa jalan kaki pada saat berangkat dan pulang sekolah melewati area persawahan, serta aktivitas siswa di luar sekolah atau di waktu luang berbeda antara siswa jalan kaki dan siswa naik sepeda, hasil tersebut dibuktikan dengan melihat median hasil tes MFT yaitu  $26,6 > 23,4$ .

### Saran

Berdasarkan pada simpulan di atas dan mengacu pada hasil penelitian maka selanjutnya peneliti mengajukan beberapa saran. Adapun saran tersebut adalah :

1. Bagi Sekolah  
Sekolah disarankan memerintahkan siswa dan siswinya untuk jalan kaki dan bersepeda saat berangkat dan pulang sekolah, karena tidak sedikit siswa yang masih diantarkan oleh orang tuanya sehingga mempengaruhi kebugaran kardiovaskular siswa, dan sekolah diharapkan untuk melakukan tes MFT (*Multistage Fitness Test*) secara berkala agar dapat mengetahui perkembangan dan kemajuan kebugaran kardiovaskular siswa sehingga dapat meningkatkan kebugaran kardiovaskular siswa..
2. Bagi Guru PJOK  
Memberikan aktivitas olahraga tambahan kepada siswa agar siswa mampu mempertahankan dan meningkatkan kebugaran kardiovaskular siswa menjadi lebih baik.
3. Bagi Siswa  
Hasil penelitian ini bisa dijadikan acuan bagi siswa bahwa jalan kaki dan naik sepeda ke sekolah sangat baik untuk meningkatkan kebugaran kardiovaskular

siswa, karena kebugaran kardiovaskular yang baik sangat penting bagi siswa dalam menjalankan proses belajar dan melakukan kegiatan sehari-hari. Serta siswa diharapkan untuk lebih aktif dan menambah aktifitas olahraga baik saat pembelajaran PJOK maupun di luar sekolah agar memperoleh kebugaran kardiovaskular yang lebih baik.

### Daftar Pustaka

- Brianmac. 1998. *Normative data for VO2max*. (Online), [www.brianmac.co.id.uk/vo2maxhtm](http://www.brianmac.co.id.uk/vo2maxhtm). di akses tanggal 24 Februari 2017.
- Carmichael. 2003. *Bugar Dengan Bersepeda*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Ehsanollah. 2014. "Tudy Of The Relationship Between The Aerobic Capacity (VO2 Max) And The Rating Of Perceived Exertion Based On The Measurement Of Heart Beat In The Metal Industries Esfahan", *Journal of Education and Health Promotion*. Vol. 27: hal. 55
- Iknoian, T. 1996. *Bugar Dengan Jalan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Kusnanik, Naning Widyah, dkk. 2015. *Fisiologi Olahraga*. Surabaya: Unesa University Press.
- Lutan Rusli. (2002). *Menuju Sehat dan Bugar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Olahraga, Depdiknas.
- Mahardika, I Made Sriundy. 2010. *Pengantarm Evaluasi Pembelajaran*. Surabaya: Unesa University Press
- Maksum, Ali. 2009. *Metodologi Penelitian Dalam Olahraga*. Surabaya: Tanpa Penerbit.
- Maksum, Ali. 2009. *Statistik Dalam Olahraga*. Surabaya: Tanpa Penerbit.
- Maksum, Ali. 2012. *Metodologi Penelitian Dalam Olahraga*. Surabaya: Unesa University Press.
- Mutohir, Cholik dan Maksum, Ali. 2007. *Sport Devrlopment Index*. Jakarta: PT. Indeks.
- UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Sekretarat Negara. Jakarta.
- UU RI No. 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional. Sekretarat Negara. Jakarta.
- Wahyu, Muhammad Satrio. 2013. *Perbandingan Tingkat Kebugaran Jasmani Antara Siswa Bersepeda Dan Jalan Kaki Ke Sekolah Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Deket*. Hal.33 Surabaya: Skripsi Universitas Negeri Surabaya
- Wiaro, Giri. 2013. *Fisiologi dan Olahraga*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Wirasasmita, Ricky. (2014). *Ilmu Urai Olahraga II*. Bandung: Alfabeta.
- (Online), (<https://sehatpost.com/wp-content/uploads/2015/09/Daftar-Kalori-yang>)



[terbakar dalam-aktivitas.jpg](#), diakses pada tanggal 27 Desember 2016).

(Online),

(<http://minyakikan.web.id/wpcontent/uploads/2015/04/kardiovaskular.jpg>, diakses pada tanggal 27 Desember 2016).

(Online),

([www.honitonrc.com/uploads/9/8/9/3/9893707/7434749\\_orig.jpg](http://www.honitonrc.com/uploads/9/8/9/3/9893707/7434749_orig.jpg), diakses pada tanggal 27 Desember 2016).

(Online), ([www.brianmac.co.uk/vo2max.htm](http://www.brianmac.co.uk/vo2max.htm), diakses pada tanggal 12 Maret 2016).

