

**TINGKAT KEMAMPUAN DAYA TAHAN KARDIORESPIRASI SISWA
PESERTA EKSTRAKURIKULER SEPAKBOLA DI SMP NEGERI 1
NGAGLIK KABUPATEN SLEMAN TAHUN AJARAN
2017/2018**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan



Oleh :
Sena Adhi Nugroho
NIM 13601244013

**PRODI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2017**

**TINGKAT KEMAMPUAN DAYA TAHAN KARDIORESPIRASI SISWA
PESERTA EKSTRAKURIKULER SEPAKBOLA DI SMP NEGERI 1
NGAGLIK KABUPATEN SLEMAN TAHUN AJARAN
2017/2018**

Oleh:
Sena Adhi Nugroho
NIM 13601244013

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa tinggi tingkat kemampuan daya tahan kardiorespirasi siswa peserta ekstrakurikuler sepakbola di SMP Negeri 1 Ngaglik Kabupaten Sleman tahun ajaran 2017/2018.

Penelitian merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Metode yang digunakan adalah observasi dengan teknik tes dan pengukuran. Penelitian ini menggunakan *purposive sampling* dengan karakteristik sebagai berikut : (1) Peserta merupakan siswa SMP Negeri 1 Ngaglik; (2) Siswa berumur 13-15 tahun; (3) Siswa yang aktif mengikuti ekstrakurikuler sepakbola selama lima kali pertemuan terhitung dari awal mulai kegiatan ekstrakurikuler dilaksanakan. Subjek penelitian ini adalah siswa yang mengikuti ekstrakurikuler sepakbola sebanyak 75 siswa dengan sampel yang memenuhi karakteristik sebanyak 51 siswa. Instrumen yang digunakan adalah *multistage fitness test*. Teknik analisis yang dilakukan adalah statistik deskriptif kuantitatif dengan persentase.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat kemampuan daya tahan kardiorespirasi siswa peserta ekstrakurikuler sepakbola di SMP Negeri 1 Ngaglik Kabupaten Sleman tahun ajaran 2017/2018 adalah tingkat kemampuan berkategori *very poor* (sangat kurang) sebanyak 42 orang atau 82,35%, berkategori *poor* (kurang) berjumlah 4 orang atau 7,84%, berkategori *fair* (cukup) berjumlah 5 orang atau 9,80%, berkategori *good* (baik) sebesar 0 orang atau 0,00%, berkategori *excellent* (sangat baik) sebesar 0 orang atau 0,00% dan berkategori *superior* (luar biasa) sebanyak 0 orang atau 0,00%.

Kata Kunci : *kardiorespirasi, sepakbola, ekstrakurikuler.*

**LEVEL OF CARDIO-RESPIRATION ENDURANCE ABILITY OF
FOOTBALL EXTRACURRICULAR PARTICIPANT STUDENT
IN SMP NEGERI 1 NGAGLIK SLEMAN
REGENCY 2017/2018**

By:
Sena Adhi Nugroho
NIM 13601244013

ABSTRACT

The research intends to determine how high the level of cardio-respiration endurance ability of football extracurricular participant students in SMP Negeri 1 (State Junior High School) Ngaglik Sleman Regency academic year 2017/2018 is.

This research was descriptive quantitative research. The method used was by observation with test and measurement techniques. This research employed purposive sampling with the following characteristics: (1) participants were students of SMP Negeri 1 Ngaglik; (2) students aged 13-15 years old; (3) students actively participating football extracurricular for five meetings from the beginning of extracurricular activities started. The subjects of the research were students following football extracurricular of 75 students with samples that met the characteristics of 51 students. The instrument used was multistage fitness test. The analysis technique performed was by quantitative descriptive statistic with percentage.

The research results indicate that the level of cardio- respiration endurance ability of football extracurricular participant students in SMP Negeri 1 Ngaglik Sleman Regency academic year 2017/2018 is in very less category of 42 students or 82.35%, less category 4 students or 7.84%, medium category 5 students or 9.80%, good category 0 student or 0.00%, excellent category 0 student or 0.00 % and outstanding category 0 student or 0.00% of ability level.

Keywords : *cardio-respiration, football, extracurricular.*

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sena Adhi Nugroho

NIM : 13601244013

Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Judul TAS : Tingkat Kemampuan Daya Tahan Kardiorespirasi Siswa Peserta Ekstrakurikuler Sepakbola di SMP Negeri 1 Ngaglik Kabupaten Sleman Tahun Ajaran 2017/2018

menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, Oktober 2017
Yang menyatakan



Sena Adhi Nugroho
NIM. 13601244013

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**TINGKAT KEMAMPUAN DAYA TAHAN KARDIORESPIRASI SISWA
PESERTA EKSTRAKURIKULER SEPAKBOLA DI SMP NEGERI 1
NGAGLIK KABUPATEN SLEMAN TAHUN AJARAN
2017/2018**

Disusun Oleh:

Sena Adhi Nugroho
NIM 13601244013

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk
dilaksanakan Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang
bersangkutan.

Yogyakarta, ~~23~~ Oktober 2017

Mengetahui,
Ketua Program Studi,



Dr. Guntur, M.Pd.
NIP 19810926 200604 1 001

Disetujui,
Dosen Pembimbing,



Fathan Nurcahyo, M.Or.
NIP. 19820711 200812 1 003

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

TINGKAT KEMAMPUAN DAYA TAHAN KARDIORESPIRASI SISWA PESERTA EKSTRAKURIKULER SEPAKBOLA DI SMP NEGERI 1 NGAGLIK KABUPATEN SLEMAN TAHUN AJARAN 2017/2018

Disusun Oleh:


Sena Adhi Nugroho
NIM 13601244013

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas

Negeri Yogyakarta

Pada tanggal 1 November 2017

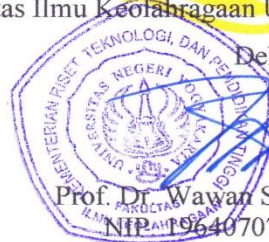
TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Fathan Nurcahyo, M.Or. Ketua Penguji/Pembimbing		20-11-2017
Nurhadi Santoso, M.Pd Sekretaris		15/11/2017
Komarudin, M.A Penguji		15-11-2017

Yogyakarta, November 2017

Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,



Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed.

NIP. 19640707 198812 1 001

MOTTO

1. Bermimpilah seakan kau akan hidup selamanya. Hiduplah seakan kau akan mati hari ini (James Dean).
2. Man Jadda Wajada (siapa bersungguh-sungguh pasti berhasil)
3. Man Shabara Zhafira (siapa yang bersabar pasti beruntung)
4. Man Sara Ala Darbiwashala (siapa menepaki jalan-Nya akan sampai ke tujuan)
5. Kita akan sukses jika belajar dari kesalahan (Penulis)

PERSEMBAHAN

Karya sederhana ini saya persembahkan kepada orang-orang terbaik yang telah Allah SWT kirim untuk membuat saya memahami arti kehidupan dan tahu bagaimana cara bersyukur. Karya ini saya persembahkan kepada:

1. Ibu tercinta, Sudaryanti yang selalu memberikan doa dan nasehat di setiap perjalanan hidupku dan Ayah tercinta Ugi Wahyono yang selalu memberikan kritik dan nasehat kepadaku. Terimakasih kalian sudah menjadi penyeimbang di dalam kehidupanku.
2. Untuk kakakku Awan Pangih Nugroho yang selalu memotivasi dan menjadi pemimpin bagi adik adiknya. Untuk adik-adikku Anggit Pama Nugroho dan Putri Hanna Faridah yang selalu menjadi penyemangat di dalam kehidupanku.

KATA PENGANTAR

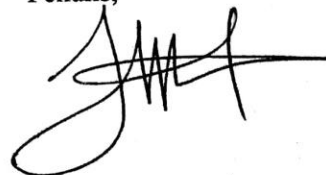
Puji syukur kehadirat Allah SWT atas berkat rahmaat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul “Tingkat Kemampuan Daya Tahan Kardiorespirasi Siswa Peserta Ekstrakurikuler Sepakbola di SMP Negeri 1 Ngaglik Kabupaten Sleman Tahun Ajaran 2017/2018“ dapat disusun sesuai dengan harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Fathan Nurcahyo, M.Or. selaku Dosen Pembimbing TAS yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Fathan Nurcahyo, M.Or. selaku Ketua Penguji, yang sudah memberikan koreksi perbaikan secara komperhensif terhadap TAS ini.
3. Dr. Guntur, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya TAS ini.
4. Prof. Dr. Wawan Sundawan Suherman, M.Ed. selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
5. Woro Hartani, S.Pd selaku Kepala SMP Negeri 1 Ngaglik yang telah memberi ijin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.

6. Muhammad Azwar Anas S.Pd.Kor selaku guru penjaskes yang telah memberikan arahan kepada peneliti selama proses penelitian.
7. Para guru dan staf SMP Negeri 1 Ngaglik yang telah memberi bantuan memperlancar pengambilan data selama proses penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
8. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah diberikan semua pihak di atas menjadi berkat yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, Oktober 2017
Penulis,



Sena Adhi Nugroho
NIM. 13601244013

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK	ii
<i>ABSTRACT</i>	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN.....	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
HALAMAN MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	10
C. Pembatasan Masalah	10
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian	11
F. Manfaat Hasil Penelitian	11
BAB II. KAJIAN TEORI	
A. Kajian Teori	13
1. Hakikat Daya Tahan.....	13
2. Daya Tahan Kardiorespirasi.....	16
a. Pengertian	16
b. Sistem Kardiorespirasi.....	18
c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kardiorespirasi	19
d. Bentuk-bentuk Latihan Kardiorespirasi	24
e. Manfaat Kardiorespirasi.....	27
f. Alat untuk Mengukur Daya Tahan Kardiorespirasi.....	28
3. Pengertian Ekstrakurikuler.....	34
4. Pengertian Sepakbola.....	38
a. Teknik Dasar dalam Sepakbola.....	40
b. Komponen Kondisi Fisik dalam Sepakbola	43
5. Karakteristik Peserta Didik Sekolah Menengah Pertama	46
B. Penelitian yang Relevan	47
C. Kerangka Berpikir	50

BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Metode Penelitian	53
B. Definisi Operasional Variabel Penelitian	54
C. Populasi dan Sampel Penelitian	54
1. Populasi Penelitian.....	54
2. Sampel Penelitian.....	54
D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Penelitian	55
1. Instrumen Penelitian.....	55
2. Teknik Pengumpulan Data.....	56
E. Teknik Analisis Data	59
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	61
B. Pembahasan	62
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	67
B. Implikasi Hasil Penelitian	67
C. Keterbatasan Penelitian	68
D. Saran-saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA.....	70
LAMPIRAN.....	73

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Norma Kebugaran Jasmani Laki-laki.....	29
Tabel 2. Norma Kebugaran Jasmani Perempuan.....	29
Tabel 3. Normatif VO ₂ Max Perempuan.....	32
Tabel 4. Normatif VO ₂ Max Laki-laki.....	32
Tabel 5. Indeks Kebugaran Rumus Panjang.....	33
Tabel 6. Indeks Kebugaran Rumus Pendek.....	33
Tabel 7. Distribusi Sampel Penelitian.....	55
Tabel 8. Skor Baku Kategori.....	60
Tabel 9. Kelas Interval Tingkat Kemampuan Daya Tahan Kardiorespirasi Usia 13-15 tahun.....	61

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Grafik Hasil Tingkat Kemampuan Daya Tahan Kardiorespirasi Kelompok Usia 13-15 tahun	62

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Pemberitahuan Pembimbing	74
Lampiran 2. Kartu Bimbingan TAS.....	75
Lampiran 3. Surat Permohonan Izin Penelitian	76
Lampiran 4. Surat Keterangan BAPEDA	77
Lampiran 5. Surat Keterangan Penelitian	78
Lampiran 6. Sertifikasi Kalibrasi Meteran.....	79
Lampiran 7. Teknik Pengumpulan Data	81
Lampiran 8. Blangko Pencacatan Multistage Fitness Test	84
Lampiran 9. Tabel Prediksi VO2Max.....	85
Lampiran 10. Norma Penilaian dan Klasifikasi VO2Max	91
Lampiran 11. Daftar Peserta Ekstrakurikuler Sepakbola SMP Negeri 1 Ngaglik 2017/2018	92
Lampiran 12. Data Penelitian Keseluruhan	94
Lampiran 13. Hasil Rekap Multistage Fitness Test Ekstrakurikuler Sepakbola.....	96
Lampiran 14. Dokumentasi Penelitian.....	98

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan jasmani yang di dalamnya mengutamakan aktivitas jasmani merupakan salah satu cara untuk memelihara kebugaran jasmani peserta didik. Kebugaran jasmani dapat diartikan sebagai kesanggupan seseorang untuk menjalankan hidup sehari-hari tanpa menimbulkan kelelahan yang berlebihan dan masih memiliki kemampuan untuk mengisi pekerjaan ringan lainnya (Suharjana, 2013: 3). Kondisi tubuh setiap individu berbeda-beda, hal ini dipengaruhi oleh tingkat kebugaran jasmaninya. Seseorang yang memiliki tingkat kebugaran jasmani yang baik diharapkan dapat melakukan aktivitas dalam waktu yang relatif lama dan memiliki daya tahan tubuh terhadap serangan penyakit, sehingga aktivitasnya tidak terganggu.

Kebugaran jasmani mempunyai komponen terdiri dari beberapa macam dan semua unsur tersebut harus dipenuhi untuk dikatakan memiliki kebugaran jasmani yang baik. Komponen-komponen tersebut diantaranya; daya tahan paru dan jantung, kekuatan otot, daya tahan otot, fleksibilitas atau kelentukan, komposisi tubuh (Suharjana, 2013: 7). Berdasarkan beberapa komponen kebugaran jasmani tersebut, daya tahan paru dan jantung atau kardiorespirasi merupakan penyumbang terbesar di dalam meningkatkan dan mempertahankan kebugaran atau kesehatan yang baik.

Pengembangan kebugaran jasmani seseorang melalui suatu aktivitas olahraga, kebugaran jasmani ini bertujuan untuk meningkatkan kondisi fisik dan daya tahan dalam tubuh seseorang agar mampu melakukan aktivitas pembelajaran dengan baik. Seseorang yang memiliki kebugaran jasmani yang tinggi akan menopang terhadap aktivitas kegiatan belajarnya dan meningkatkan kinerja serta mampu untuk melakukan aktivitas fisik lainnya. Orang yang memiliki tingkat kebugaran jasmani yang baik akan dapat melakukan berbagai pekerjaan, belajar dengan baik dalam waktu yang relatif lebih lama. Orang yang bugar cenderung akan mempengaruhi pola tingkah lakunya, cara berfikir, dan dalam mengambil keputusan secara rasional. Agar siswa dapat menggapai hal tersebut, maka diperlukan makanan yang cukup bergizi, istirahat atau tidur yang teratur, serta latihan atau olahraga yang teratur. Salah satu cara untuk meningkatkan kebugaran tubuh adalah melalui olahraga yang dilakukan secara sistematis, terprogram dan teratur serta selalu meningkat. Pembinaan kondisi fisik melalui olahraga merupakan pondasi untuk meningkatkan kinerja bagi setiap para atlet atau siswa, terutama bagi siswa yang menggeluti salah satu cabang olahraga yang diminati untuk menggapai prestasi secara optimal.

Daya tahan merupakan salah satu komponen biomotor utama/dasar dalam setiap cabang olahraga. Komponen biomotor pada umumnya digunakan sebagai tolak ukur untuk mengetahui tingkat kebugaran jasmani (*physical fitness*) olahragawan. Menurut Djoko Pekik Irianto (2002: 72) Daya tahan (*endurance*) adalah kemampuan melakukan kerja dalam jangka waktu yang lama. Daya tahan

selalu terkait erat dengan lama kerja (durasi) dan intensitas kerja, semakin lama durasi latihan dan semakin tinggi intensitas kerja yang dapat dilakukan seorang olahragawan, berarti memiliki daya tahan yang baik pula.

Seseorang yang memiliki kebugaran jasmani yang baik akan terhindar dari kemungkinan cedera yang biasanya sering terjadi saat melakukan kerja fisik yang berat. Kurangnya daya tahan tubuh, kelentukan, kelincahan, kecepatan, kekuatan otot merupakan penyebab utama dari timbulnya cedera olahraga. Seseorang tidak dapat mencapai kebugaran jasmani secara menyeluruh atau umum tanpa disadari oleh keadaan kebugaran jasmani yang baik. Kebugaran jasmani dapat dikatakan baik jika daya tahan kardiorepirasinya baik pula, karena daya tahan kardiorepirasi (daya tahan jantung paru) merupakan unsur yang sangat penting dalam kebugaran jasmani. Menurut Fox yang dikutip oleh Septiyana Sari Doa dan Suharjana (2009), daya tahan kardiorepirasi adalah kesanggupan jantung, paru, dan pembuluh darah untuk berfungsi secara optimal pada keadaan istirahat dan latihan untuk mengambil oksigen dan mendistribusikan ke jaringan yang aktif untuk metabolisme tubuh. Daya tahan kardiorepirasi merupakan indikator yang cukup untuk menggambarkan status kebugaran jasmani. Melihat betapa pentingnya kebugaran kardiorepirasi, maka kebugaran kardiorepirasi hendaknya sudah diterapkan sejak usia dini, baik dalam kegiatan formal maupun non formal.

Kebugaran kardiorepirasi yang baik, siswa diharapkan dapat belajar dengan baik, sehingga pada saatnya nanti dapat meningkatkan sumber daya manusia yang lebih baik. Pengertian dari kardiorepirasi itu sendiri adalah

kemampuan sistem peredaran darah dan pernafasan untuk membagikan oksigen serta makanan ke otot-otot yang bekerja sesuai dengan kebutuhan untuk memulihkan tubuh dari efek bekerja dan latihan fisik. Untuk memperoleh kardiorespirasi yang baik, maka dibutuhkan latihan fisik dengan intensitas latihan yang teratur. Oleh karena itu, untuk mencapai kardiorespirasi yang baik maka ekstrakurikuler olahraga yang diselenggarakan di sekolah sangatlah penting untuk mengembangkan bakat siswa dan untuk mempertahankan kebugaran jasmaninya.

Sepakbola merupakan salah satu cabang olahraga yang sangat populer dan digemari oleh bagian besar lapisan masyarakat di seluruh dunia. Olahraga ini semakin diminati oleh banyak orang karena dapat dinikmati serta dimainkan oleh anak-anak hingga orang dewasa. Salah satu daya tarik dari permainan ini terletak pada kealamian permainan sepakbola (Luxbacher, 2011: 5). Hingga sekarang permainan sepakbola terus berkembang dengan pesat dan semakin banyak orang yang memainkan olahraga ini hingga ke berbagai benua dan di beberapa kawasan yang ada di dunia ini. Hal ini dapat dilihat dari data yang terkumpul yang menyatakan bahwa, lebih dari 200 juta orang di seluruh dunia memainkan lebih dari 20 juta permainan sepakbola setiap tahunnya (Luxbacher, 2011: 5). Sepakbola merupakan permainan yang sangat populer di seluruh dunia. Tidak hanya anak-anak, sepakbola juga disukai orang dewasa. Olahraga ini pun tidak hanya “milik” kaum lelaki saja, kaum hawa pun menggemarinya. Hal itu karena permainan ini murah, mudah dan menyehatkan (Fekum Ariesbowo Werdihartohadi, 2008: 2).

Daya tarik sepakbola secara umum sebenarnya bukan lantaran olahraga ini mudah dimainkan, tetapi karena sepakbola lebih banyak menuntut keterampilan pemain, seperti kemampuan menggiring bola, menendang, menyundul, dan *sprint* dibandingkan olahraga lain. Dengan keterampilan yang dimilikinya, seorang pemain dituntut bermain bagus, mampu menghadapi tekanan-tekanan yang terjadi dalam pertandingan di atas lapangan dengan waktu yang sudah ditentukan, belum kelelahan fisik dan lawan tanding yang tangguh. Meskipun dalam permainan sepakbola tidak ditentukan berat atau ukuran pemain secara khusus, semua pemain harus memiliki tingkat kebugaran yang tinggi. Di lapangan, pemain dituntut berlari terus-menerus selama pertandingan berlangsung. Tantangan fisik dan mental yang dihadapi pemain benar-benar luar biasa, keberhasilan tim dan individu dalam bermain pada akhirnya bergantung sepenuhnya pada daya tahan jantung paru pemain dalam menghadapi suatu pertandingan. Demikian tentunya kebugaran jasmani harus ditingkatkan.

Kegiatan proses pembelajaran di sekolah dibagi menjadi tiga, yaitu: intrakurikuler, ekstrakurikuler, dan kokurikuler. Dalam pelaksanaan ekstrakurikuler di sekolah, siswa diarahkan untuk memilih macam-macam ekstrakurikuler yang dilaksanakan oleh sekolah sesuai dengan minat, bakat, dan keterampilan siswa. Kegiatan ekstrakurikuler yang dilaksanakan oleh sekolah diharapkan dapat melahirkan bibit-bibit olahragawan yang nantinya dapat dibina untuk berprestasi di tingkat regional, nasional, maupun internasional. Tujuan kegiatan ekstrakurikuler pada umumnya adalah untuk mengembangkan bakat

siswa sesuai dengan minatnya. Selain itu, kegiatan ekstrakurikuler juga untuk mengisi waktu luang anak pada kegiatan yang positif dan dapat lebih memperkaya keterampilan, memperluas wawasan, daya kreativitas, jiwa sportivitas, meningkatkan rasa percaya diri, dan lain sebagainya. Akan lebih baik lagi apabila mampu memberikan prestasi yang gemilang di luar sekolah sehingga dapat mengharumkan nama sekolah.

Meskipun secara akademis nilai dari ekstrakurikuler tidak masuk secara langsung ke nilai rapot, namun kegunaannya jauh lebih bermanfaat daripada tidak melakukan banyak hal di luar jam belajar. Di kegiatan ekstrakurikuler, siswa bisa menggali dan mengembangkan potensi dalam dirinya. Pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler dilakukan pada siang hari setelah pulang sekolah agar tidak mengganggu kegiatan intrakurikuler. Dalam pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler di sekolah, kegiatan ekstrakurikuler akan berhasil apabila didukung dari beberapa faktor seperti ketersediaan alat dan fasilitas yang memadai, kecakapan guru pembimbing ekstrakurikuler dalam memberikan materi maupun kemampuan siswa dalam mengikuti pembelajaran. Kegiatan ekstrakurikuler olahraga ini cukup melelahkan karena memerlukan daya tahan fisik yang bagus, apalagi sejak pagi sampai siang peserta didik telah mengikuti pembelajaran di kelas. Oleh karena itu, sangatlah penting setiap siswa mempunyai daya tahan yang baik terutama daya tahan kardiorespirasi.

Di SMP Negeri 1 Ngaglik terdapat 25 kegiatan ekstrakurikuler seperti, bola basket, bola voli, pencak silat dan lain-lain. Diantaranya sepakbola yang

dijadwalkan pada hari Selasa saja. Untuk program latihan terdiri dari beberapa tahapan. Gambaran secara umum dari program latihan di SMP Negeri 1 Ngaglik sebagai berikut, 1. Tahap I yaitu persiapan umum dalam waktu tiga bulan dibagi menjadi makro 1-3, mikro 1-12 dan sesi latihan 1-12, 2. Tahap II yaitu persiapan umum tiga bulan dibagi menjadi makro 4-6, mikro 13-24 dan sesi latihan 13-24, 3. Tahap III yaitu persiapan khusus dalam waktu tiga bulan dibagi menjadi makro 7-9, mikro 25-36 dan sesi latihan 25-36, 4. Tahap IV yaitu kompetisi dan transisi dibagi menjadi satu bulan menjadi makro 10, mikro 37-41 dan sesi latihan 37-41. Berdasarkan penjelasan di atas untuk keterangan makro satu bulan, mikro satu minggu dan sesi latihan satu kali pertemuan tatap muka. Pelatih dari ekstrakurikuler sepakbola ini sendiri adalah Bp. Muhammad Azwar Anas S.Pd.Kor selaku guru olahraga SMP Negeri 1 Ngaglik.

Sarana dan prasarana yang digunakan di SMP Negeri 1 Ngaglik untuk dilaksanakannya ekstrakurikuler sepakbola diantaranya adalah bola dengan jumlah 5, gawang kecil dengan jumlah 2, lapangan dengan rumput yang lumayan baik, marker dengan jumlah 16 dan sebagainya. Ekstrakurikuler sepakbola ini belum memiliki catatan prestasi. Kondisi fisik peserta ekstrakurikuler sepakbola di SMP Negeri 1 Ngaglik belum maksimal dikarenakan hanya ada satu kali pertemuan dalam setiap minggunya. Kondisi fisik ini dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kebiasaan merokok dan kurangnya waktu istirahat. Pada saat siswa melakukan gerakan masih bermalasan dan siswa sering mengeluh kelelahan saat melakukan gerakan yang diperintahkan oleh pelatih. Berdasarkan

kondisi fisik di atas peserta ekstrakurikuler sepakbola SMP Negeri 1 Ngaglik belum bisa memberikan prestasi apapun. Teknik yang diajarkan dalam ekstrakurikuler ini, tergolong teknik-teknik dasar dari sepakbola. Diantaranya 1. Gerakan-gerakan dasar (*Basic Movement*) meliputi gerakan berlari, gerakan lari cepat, gerakan berhenti, gerakan memulai berlari, gerakan berbelok, gerakan berputar, gerakan meloncat/melompat dan ball feeling. 2. Teknik dasar dengan bola (*Technique with the ball*) meliputi menendang bola, menerima bola, menyundul bola, gerak tipu, merebut bola dan lemparan ke dalam. 3. Teknik tanpa bola (*Technique without the ball*) meliputi lari dan merubah arah, meloncat/melompat dan gerak tipu tanpa bola/gerak tipu badan. 4. Fisik dasar meliputi kecepatan, kelincahan dan koordinasi. 5. Taktik meliputi sistem pertahanan dan sistem penyerangan. Dalam pelaksanaannya teori sudah diberikan, teknik-tekniknya sudah diajarkan, kemudian sarprasnya sudah sangat memenuhi. Akan tetapi pada kenyataanya siswa belum mampu membuahkan prestasi dari ekstrakurikuler sepakbola dikarenakan kondisi fisik serta daya tahan kardiorespirasi yang masih lemah. Harapan saya dengan penelitian yang saya lakukan dapat diketahui daya tahan kardiorespirasi siswa agar dapat diketahui pula kelemahannya dan untuk selanjutnya dapat dicari solusi untuk meningkatkan daya tahan kardiorespirasinya.

Peneliti telah melakukan observasi di SMP Negeri 1 Ngaglik saat melaksanakan kegiatan PPL, ekstrakurikuler sepakbola banyak diminati oleh siswa. Berdasarkan hasil pengamatan, ketika kegiatan ekstrakurikuler

berlangsung, banyak siswa yang mudah lelah. Daya tahan jantung paru siswa yang sangat kurang mengakibatkan siswa mudah mengalami kelelahan. Faktor kelelahan ini disebabkan karena kurangnya berolahraga dan kurangnya waktu untuk istirahat. Hal ini dapat diindikasikan dengan melihat keadaan siswa pada saat melakukan ekstrakurikuler. Siswa masih banyak mengeluh kelelahan meskipun belum banyak aktifitas ekstrakurikuler yang dilakukan, kemudian mereka juga kurang fokus pada saat melakukan pemanasan saling lempar tangkap bola, nafas mereka juga belum dapat diatur dengan baik sehingga sering mengalami pernafasan yang begitu cepat dan terengah-engah bahkan kesulitan bernafas pada saat bermain bola. Siswa juga kurang memperhatikan kebugaran yang ada didalam dirinya.

Pelatih ekstrakurikuler sepakbola SMP Negeri 1 Ngaglik, Anas mengatakan, ‘kegagalan tim SMP Negeri 1 Ngaglik di beberapa kejuaraan disebabkan kurangnya daya tahan kardiorespirasi’. Berdasarkan permasalahan di atas, maka akan dilakukan penelitian terhadap tingkat daya tahan kardiorespirasi siswa untuk mengetahui seberapa tingkat daya tahan kardiorespirasi (VO_2 Maks) siswa yang mengikuti ekstrakurikuler sepakbola. Penelitian ini berjudul “Tingkat Kemampuan Daya Tahan Kardiorespirasi Siswa Peserta Ektrakurikuler Sepakbola SMP Negeri 1 Ngaglik Kabupaten Sleman Tahun Ajaran 2017/2018”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Masih sangat kurang frekuensi latihan yang dilakukan siswa yang mengikuti ekstrakurikuler sepakbola di SMP Negeri 1 Ngaglik.
2. Keterbatasan sarana dan prasarana di SMP Negeri 1 Ngaglik diantaranya terbatasnya jumlah bola dan kurang baiknya kondisi bola yang digunakan, keterbatasan marker dan juga garis lapangan sepakbola yang tidak jelas.
3. Belum diketahui tingkat daya tahan kardiorespirasi siswa yang mengikuti ekstrakurikuler sepakbola di SMP Negeri 1 Ngaglik tahun ajaran 2017/2018.

C. Pembatasan Masalah

Dari indentifikasi masalah yang ada tidak menutup kemungkinan permasalahan meluas dan agar permasalahan lebih fokus, maka perlu dibatasi masalah yang akan diteliti yaitu hanya pada permasalahan tingkat kemampuan daya tahan kardiorespirasi siswa peserta ekstrakurikuler sepakbola di SMP Negeri 1 Ngaglik Kab. Sleman tahun ajaran 2017/2018.

D. Rumusan Masalah

Mendasar pada batasan masalah yang ditulis di atas maka dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut: “Seberapa tinggi tingkat daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler sepakbola di SMP Negeri 1 Ngaglik Kab. Sleman tahun ajaran 2017/2018 ?”

E. Tujuan penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa tinggi tingkat kemampuan daya tahan kardiorespirasi siswa peserta ekstrakurikuler sepakbola di SMP Negeri 1 Ngaglik Kab. Sleman tahun ajaran 2017/2018.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan ruang lingkup dan permasalahan yang diteliti, penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat baik secara teoritis maupun praktis sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

- a. Kebugaran jasmani yang baik dapat menunjang aktivitas siswa baik dalam proses pembelajaran maupun aktivitas sehari-hari.
- b. Dapat memberikan sumbangan perkembangan pengetahuan bagi orang lain.
- c. Dapat dijadikan sebagai kajian bagi peneliti lain, khususnya bagi peneliti yang memiliki tema atau pembahasan yang hampir sama sehingga hasilnya lebih baik dan mendalam.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa SMP Negeri 1 Ngaglik, penelitian ini dapat dijadikan masukan dan bahan evaluasi bagi guru pendidikan jasmani dalam proses belajar mengajar.

- b. Memberikan masukan kepada pihak sekolah agar mempertahankan seberapa jauh tingkat daya tahan kardiorespirasi peserta didik.
- c. Sebagai bahan pertimbangan dalam usaha meningkatkan kebugaran serta daya tahan kardiorespirasi peserta didik.
- d. Memberikan gambaran yang jelas kepada guru pendidikan jasmani dan pelatih ekstrakurikuler mengenai daya tahan kardiorespirasi yang dimiliki oleh peserta ekstrakurikuler.

BAB II KAJIAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Hakikat Daya Tahan

Daya tahan merupakan salah satu komponen biomotor utama/dasar dalam setiap cabang olahraga. Komponen biomotor pada umumnya digunakan sebagai tolak ukur untuk mengetahui tingkat kebugaran jasmani (*physical fitness*) olahragawan. Menurut Djoko Pekik Irianto (2002: 72) Daya tahan (*endurance*) adalah kemampuan melakukan kerja dalam jangka waktu yang lama. Daya tahan selalu terkait erat dengan lama kerja (durasi) dan intensitas kerja, semakin lama durasi latihan dan semakin tinggi intensitas kerja yang dapat dilakukan seorang olahragawan, berarti memiliki daya tahan yang baik pula.

Menurut Subagyo Irianto (2016: 43) daya tahan adalah kemampuan peralatan tubuh seseorang untuk melawan kelelahan selama aktivitas berlangsung. Lebih lanjut dikatakan oleh Maya Kurnia dan Wara Kushartanti (2013: 73) daya tahan adalah kemampuan untuk bekerja atau berlatih dalam waktu yang lama tanpa mengalami kelelahan. Menurut Subagyo Irianto (2016: 44) ditinjau dari jenis daya tahan dapat dibedakan menjadi dua yaitu daya tahan umum dan daya tahan khusus :

- a. Daya tahan umum adalah kemampuan dalam melakukan kerja dengan melibatkan beberapa kelompok otot atau seluruh otot,

sistem pusat syaraf, *neuromuscular*, dan kardiorespirasi dalam jangka waktu yang lama.

- b. Daya tahan khusus adalah daya tahan yang hanya melibatkan sekelompok otot lokal daya tahan umum melibatkan seluruh potensi organ dalam tubuh sebagai dasar dari semua jenis daya tahan, sehingga diperlukan oleh semua cabang olahraga sebagai dasar untuk mengembangkan daya tahan khusus.

Menurut Subagyo Irianto yang dikutip dari Sukadiyanto (2002: 42)

adapun ciri-ciri daya tahan ditinjau dari lamanya kerja adalah sebagai berikut :

- a. Daya tahan jangka panjang merupakan daya tahan yang memerlukan waktu lebih dari 8 menit, sehingga kebutuhan energi dipenuhi oleh sistem aerobik.
- b. Daya tahan jangka menengah merupakan daya tahan yang memerlukan waktu antara 2 sampai 6 menit sehingga kebutuhan energi dipenuhi oleh sistem anaerobik laktik dan aerobik.
- c. Daya tahan jangka pendek merupakan daya tahan yang memerlukan waktu antara 45 detik sampai 2 menit sehingga kebutuhan energi dipenuhi oleh sistem anaerobik.

Berdasarkan pada sistem energi yang digunakan, daya tahan dapat dibedakan menjadi dua yaitu: (1) daya tahan aerobik yaitu kemampuan jantung dan sistem pernafasan dalam mencukupi oksigen pada otot untuk membakar *glycogen* agar menjadi sumber energi, dan (2) daya tahan anaerobik (laktik dan alaktik), yaitu proses pemenuhan kebutuhan tenaga di dalam tubuh untuk membakar *glycogen* agar menjadi sumber tenaga tanpa adanya bantuan oksigen dari luar.

Menurut Djoko Pekik Irianto (2002: 72) menyebutkan bahwa ada dua jenis daya tahan yaitu :

- a. Daya tahan aerobik yaitu kemampuan melakukan kerja dalam waktu yang lama, tubuh memerlukan O₂ dalam pembentukan energi.
- b. Daya tahan anaerobik yaitu kemampuan melakukan kerja dalam waktu lama, tubuh tidak memerlukan O₂ dalam pembentukan energi.

Menurut Sukadiyanto (2005: 58) tujuan dari latihan daya tahan adalah untuk meningkatkan kemampuan olahragawan agar dapat mengatasi kelelahan selama aktivitas berlangsung. Kelelahan yang dimaksud adalah kelelahan baik secara fisik maupun psikis. Latihan daya tahan akan berdampak pada kualitas sistem kardiovaskuler, pernafasan dan sistem peredaran darah. Faktor utama keberhasilan dalam latihan dan pertandingan olahraga dipengaruhi oleh tingkat kemampuan olahragawan dalam menghambat proses terjadinya kelelahan. Olahragawan yang memiliki daya tahan yang baik tentu akan mampu melakukan aktivitas tanpa mengalami kelelahan yang berarti dalam jangka waktu relatif lama. Menurut Subagyo Irianto yang dikutip dari Sukadiyanto (2002: 40) beberapa keuntungan yang diperoleh olahragawan yang memiliki kemampuan daya tahan yang baik diantaranya atlet akan mampu (a) dapat menentukan irama dan pola permainan selama bertanding, (b) dapat memelihara atau mengubah irama dan pola permainan sesuai dengan yang diinginkan, dan (c) memiliki daya berjuang secara ulet dan tidak mudah menyerah selama bertanding. Hubungan antara ketahanan dan kinerja (penampilan) fisik olahragawan di antaranya adalah menambah kemampuan untuk melakukan aktivitas kerja secara terus-menerus dengan intensitas yang

tinggi dalam jangka waktu yang lama, menambah kemampuan memperpendek waktu pemulihan (*recovery*) terutama pada cabang olahraga pertandingan dan permainan, menambah kemampuan untuk menerima beban latihan yang lebih berat, lebih lama, dan bervariasi.

2. Daya Tahan Kardiorespirasi

a. Pengertian

Menurut Suharjana dan Arif Purwandito yang dikutip dari Sharkey (2003: 46) kardiorespirasi merupakan ukuran kemampuan jantung untuk memompa darah yang kaya oksigen ke bagian tubuh lainnya dan kemampuan untuk menyesuaikan serta memulihkan dari aktivitas jasmani. Lebih lanjut dikatakan oleh Sharkey (2003: 38) bahwa istilah lain dari kardiorespirasi adalah kapasitas aerobik, atau daya tahan kardiovaskuler. Secara teknis, pengertian istilah kardio (jantung), vaskuler (pembuluh darah), dan aerobik (bekerja dengan oksigen), memang berbeda, tetapi istilah itu berkaitan erat satu dengan lainnya. Daya tahan kardiorespirasi yaitu daya tahan paru jantung. Paru adalah organ yang berfungsi untuk menyediakan gas-gas yang diperlukan oleh tubuh dan mengembalikan gas sisa ke atmosfer yang tidak berguna bagi tubuh. Sedangkan jantung adalah organ yang sangat vital terutama berfungsi sebagai pemompa darah ke seluruh tubuh (Lismadiana, 2012:110).

Djoko Pekik Irianto (2004: 4) menjelaskan bahwa terdapat dua macam daya tahan yakni daya tahan paru-jantung dan daya tahan otot. Daya tahan paru-jantung atau dapat disebut juga daya tahan kardiorespirasi adalah kemampuan paru jantung mensuplai oksigen untuk kerja otot dalam jangka waktu lama. Sedangkan daya tahan otot yakni kemampuan otot untuk melaksanakan serangkaian kerja dalam waktu lama. Menurut Len Kravitz (2001: 5-6) ada dua macam daya tahan, yaitu daya tahan kardiorespirasi dan daya tahan otot. Daya tahan kardiorespirasi adalah kemampuan sistem jantung, paru, pembuluh darah, dan grup otot-otot besar yang melakukan latihan-latihan yang keras dalam jangka waktu lama. Daya tahan otot adalah kemampuan dari otot-otot kerangka badan untuk menggunakan kekuatan (tidak perlu maksimal) dalam jangka waktu tertentu. Menurut Depdiknas (2000: 53), istilah daya tahan jantung sering juga disebut daya tahan kardiorespirasi, kapasitas aerobik, maximal aerobic power dan sebagainya. Depdiknas juga menyatakan bahwa daya tahan jantung merupakan faktor utama dalam kesegaran jasmani.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut di atas maka dapat disimpulkan bahwa daya tahan kardiorespirasi merupakan kemampuan sistem paru-jantung dan peredaran darah seseorang untuk dapat melakukan kegiatan dalam waktu yang lama tanpa mengalami kelelahan yang berarti dan masih mempunyai cadangan tenaga untuk melakukan aktivitas selanjutnya.

b. Sistem Kardiorespirasi

Menurut Depdiknas (2000: 33-34) paru-paru berguna untuk menyediakan sumber oksigen untuk darah selain itu darah membuang karbondioksida yang diambil dari sel-sel yang aktif bekerja. Volume udara yang keluar dari paru-paru dalam keadaan normal setiap menit waktu istirahat lebih kurang 5 liter. Selama melakukan latihan olahraga jumlah yang dikeluarkan paru-paru dapat naik sampai 100 liter per menit, pada orang biasa dan pada atlet yang terlatih dapat mencapai 200 liter per menit. Pada waktu kerja fisik yang maksimal frekuensi pernafasan yang normal adalah 10-15 kali per menit.

Apalagi kebutuhan oksigen meningkat tidak sesuai dengan kemampuan tubuh untuk adaptasi, maka frekuensi pernafasan akan meningkat. Paru-paru mempunyai kapasitas lebih dari cukup untuk melayani kerja fisik yang kita lakukan rasa seperti kekurangan nafas waktu melakukan kerja fisik atau olahraga merupakan masalah suplai darah dan oksigen. Bukan masalah pernafasan. Semua darah yang datang ke dalam paru harus dibersihkan, dihangatkan dan dijenuhkan. Pembersihan udara dilakukan oleh "sillia" semacam rambut halus yang ada dalam jalan nafas. Jika terdapat suatu partikel masuk keseluruhan pernafasan maka secara ritmis sillia tadi yang akan mendorongnya keluar.

c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kardiorespirasi

Menurut Sharkey (2003: 80-85), daya tahan kardiorespirasi dipengaruhi beberapa faktor yakni genetik, latihan, jenis kelamin, usia, lemak tubuh, aktivitas meliputi :

1) Genetik

Daya tahan kardiovaskuler dipengaruhi oleh faktor genetik yakni sifat spesifik yang ada dalam tubuh manusia sejak lahir. Peneliti dari Kanada telah meneliti tentang perbedaan kebugaran aerobik diantara saudara kandung (*dizygotic*) dan kembar identik (*monozygotic*), dan mendapati bahwa perbedaannya lebih besar pada saudara kandung dari pada kembar identik.

Baru-baru ini, Malina dan Bouchard (1991) telah memperkirakan bahwa hereditas bertanggungjawab atas 25 hingga 40% dari perbedaan nilai VO₂max, dan Sundet, Magnus Tambs (1994) berpendapat bahwa lebih dari setengah perbedaan genotype, dengan faktor lingkungan (nutrisi, latihan) sebagai penyebab lainnya. Ini mendukung pendapat bahwa cara untuk menjadi atlet berdaya tahan tinggi adalah dengan memilih orang tua dengan teliti.

Kita mewarisi banyak faktor yang memberikan kontribusi pada kebugaran aerobik, termasuk kapasitas maksimal system respiratory dan kardiovaskuler, jantung yang lebih besar, sel merah dan hemoglobin yang lebih banyak, dan presentase tinggi dari serat otot

SO dan FOG. Faktor keturunan lainnya seperti fisik dan komposisi tubuh juga akan mempengaruhi kebugaran dan potensi performa yang tinggi.

2) Latihan

Latihan mampu meningkatkan fungsi dan kapasitas sistem respiratori dan kardiovaskuler serta volume darah, namun perubahan yang paling penting terjadi serat otot yang digunakan dalam latihan.

3) Jenis Kelamin

Kebugaran aerobik anak laki-laki dan perempuan sedikit berbeda sebelum memasuki masa puber. Tetapi setelah memasuki masa puber anak perempuan jauh tertinggal. Rata-rata wanita muda memiliki kebugaran aerobik antara 15 hingga 25% lebih kecil dari pada pria muda, tergantung pada tingkat aktivitasnya. Tapi atlet remaja putri yang sering berlatih hanya berbeda 10% dibawah atlet putra yang berusia sama dalam hal VO₂max dan waktu performa. Salah satu perbedaan antara jenis kelamin adalah hemoglobin, komponen pembawa oksigen dalam sel darah merah. Rata-rata pria memiliki kira-kira 2 gram lebih per 100 mililiter darah (15 versus 13 gram per desiliter [g/dl]), dan total hemoglobin berkaitan dengan VO₂max dan daya tahan. Alasan lainnya karena wanita lebih kecil dan memiliki massa otot yang lebih kecil, atau karena rata-rata wanita memiliki

lebih banyak lemak dari pada pria (25% versus 12,5% bagi wanita dan pria yang sebaya).

4) Usia

Daya tahan tersebut akan makin menurun sejalan dengan bertambahnya usia, dengan penurunan 8 hingga 10% per dekade untuk individu yang tidak aktif. Bagi yang memutuskan untuk tetap aktif dapat menghentikan setengah penurunan tersebut (4 hingga 5% per dekade), dan yang terlibat dalam latihan fitness dapat menghentikan setengahnya lagi (2,5% per dekade).

5) Lemak Tubuh

Kesegaran dihitung per unit berat badan, jadi jika lemak meningkat, kebugaran akan menurun. Jadi cara yang paling efektif untuk mempertahankan atau meningkatkan kebugaran aerobik adalah dengan membakar lemak.

6) Aktivitas

Pengaruh latihan bertahun-tahun dapat hilang hanya dalam 12 minggu dengan menghentikan aktivitas (Coyle, Hemmert, & Coggan, 1986). Contohnya, istirahat total di tempat tidur selama tiga minggu dapat menurunkan kebugaran hingga 29% atau hampir 10% per minggu, tetapi berita baiknya adalah kehilangan tersebut dengan mudah dapat dikembalikan dengan aktivitas yang teratur (Saltin et al., 1968). Aktivitas yang tidak berlebihan menghasilkan kebugaran di

atas rata-rata dan keuntungan kesehatan yang besar, latihan menghasilkan tingkat kebugaran yang lebih tinggi dan keuntungan kesehatan ekstra, dan latihan sistematis yang panjang membantu tercapainya kesegaran jasmani.

Menurut Depdiknas (2000: 54), daya tahan kardiorespirasi dipengaruhi oleh beberapa faktor, meliputi keturunan (genetik), umur, jenis kelamin, aktivitas fisik.

1) Keturunan (genetik)

Penelitian yang telah dilakukan membuat kesimpulan bahwa kemampuan VO₂max 93,4% ditentukan oleh faktor genetik yang hanya dapat diubah dengan latihan. Faktor genetik yang berperan dapat membedakan kapasitas jantung, paru, sel darah dan hemoglobin juga presentase *slow twitch fiber*.

2) Umur

Umur mempengaruhi hampir semua komponen kesegaran jasmani. Daya tahan (kardiovaskuler) menunjukkan tendensi meningkat pada masa anak-anak sampai sekitar dua puluh tahun dan akan mencapai maksimal pada umur 20-30 tahun kemudian berbanding terbalik dengan umur, sehingga pada orang yang berumur 70 tahun diperoleh daya tahan 50% dari yang dimilikinya pada umur 17 tahun.

3) Jenis kelamin

Sampai dengan umur pubertas tidak terdapat perbedaan daya tahan jantung (kardiovaskuler) laki-laki dan wanita, setelah umur tersebut nilai pada wanita lebih rendah 15-25% dari pada pria. Perbedaan tersebut disebabkan oleh adanya perbedaan *maximal muscular power* yang berhubungan dengan luas permukaan tubuh, komposisi tubuh, kekuatan otot, jumlah hemoglobin, kapasitas paru dan sebagainya.

4) Aktivitas fisik

Aktifitas fisik sangat mempengaruhi semua komponen kesegaran jasmani. Istirahat di tempat tidur selama 3 minggu akan menurunkan daya tahan jantung (kardiovaskuler). Efek latihan aerobik selama 8 minggu setelah istirahat memperlihatkan peningkatan daya tahan jantung (kardiovaskuler). Macam aktifitas fisik akan mempengaruhi nilai daya tahan kardiovaskuler. Seseorang yang melakukan lari jarak jauh mempunyai daya tahan kardiovaskuler yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang melakukan *gymnastic* dan main anggar. Pada penderita obesitas aktifitas fisik yang terarah juga meningkatkan kesegaran jasmani disamping terjadi penurunan berat badan.

Menurut keterangan di atas dapat disimpulkan bahwa selain tergantung dari baiknya sistem kardiorespirasi dan kardiovaskuler,

kebugaran aerobik juga tidak terlepas dari pola hidup seseorang, selain itu kebugaran aerobik sangat berpengaruh dengan ketahanan tubuh seseorang. Dari semua hal tersebut tidak dapat dipisahkan.

d. Bentuk-bentuk Latihan Kardiorespirasi

Menurut Rusli Lutan, dkk. (2001: 53-57), ada empat macam cara untuk meningkatkan atau mempertahankan kebugaran kardiorespirasi :

1) Latihan Bersinambung

Latihan ini terdiri atas aktivitas yang dilakukan secara bersinambung selama periode waktu tertentu. Latihan selama 3 atau 5 menit secara berlanjut dilakukan untuk SD kelas 2, dengan intensitas kerja yang sedang-sedang diterapkan untuk anak masih muda usianya. Namun untuk anak yang lebih tua latihan dengan jangka waktu 10 menit dilakukan untuk siswa kelas 3-6. Latihan selama 20 menit secara bersinambung dapat dilakukan dengan mempertimbangkan tujuan dan derajat kebugaran. Latihan ini sangat cocok untuk siswa SLTP dan SMU. Bagi siswa yang cukup tinggi derajat kebugarannya, prinsip beban lebih dapat diberikan. Beban dilakukan dengan bertahap, misalnya dengan meningkatkan lama latihan atau tempo pelaksanaan tugas. Latihan ini bisa dilakukan dengan cara bermain kucing-kucingan dalam tempo tinggi dan waktu cukup lama (misalnya, 2 x 10 menit) tergolong bagus akibatnya untuk perkembangan kebugaran.

2) Latihan Sirkuit

Satu bentuk latihan yang dilakukan dalam satu putaran, dan selama satu putaran itu terdapat beberapa pos. pada setiap pos itu siswa melakukan tugas. Seperti latihan bersinambung, dalam latihan sirkuit dapat diciptakan variasi latihan. Selama pelaksanaannya dapat diiringi dengan musik, walaupun saat pelaksanaan tidak mengikuti irama. Contoh latihan sirkuit sebagai berikut :a) Lari pelan di tempat 20 detik, b) Melangkah melewati rintangan lakukan 5 kali, c) Lakukan 5 kali berbaring-duduk, d) Lari bolak-balik 2 putaran, e) Lompat atas rintangan dengan tinggi 10 cm, f) Merayap diatas matras seperti buaya, g) Jalan/melangkah disekitar patok, h) Lompat tali lakukan 10 kali lompatan, i) Jalan 1 menit menuju garis finish dan melakukan peregangan 2 menit. Setiap berpindah pos siswa harus jogging kecil.

3) Latihan Interval

Latihan interval adalah satu bentuk dari metode berlatih yang menggabungkan pelaksanaan beban kerja selama waktu yang cukup singkat, dan diselingi oleh waktu istirahat diantara setiap kesempatan. Latihan ini dilakukan dengan bertahap, misalnya siswa kelas 5 dan 6 sudah mampu melakukan latihan interval dengan isi dan cara pelaksanaan yang lebih teratur dan berbentuk. Latihan bisa dengan cara latihan lompat tali dengan diiringi dengan musik yang diatur : 5 x 1 menit dengan selang waktu istirahat 30 detik, setelah melakukan

lompat tali dalam waktu 1 menit dengan tempo cukup cepat, siswa berhenti selama 30 detik, begitu selesai waktu istirahat, ulang kembali latihan tersebut selama 5 kali selama 1 menit. Latihan interval ini digolongkan tugas kerja yang dilakukan dalam waktu singkat, sehingga bisa disebut anaerobik (tanpa oksigen). Bila waktu istirahat cukup lama dan menyebabkan denyut nadi kembali hingga mendekati normal, maka kegiatan itu akan menjadi aerobik. Konsep latihan aerobik adalah sejumlah kegiatan dapat dilaksanakan dengan intensitas yang lebih tinggi dengan derajat kelelahan yang sama atau kurang dari pelaksanaan latihan bersinambung.

4) Fartlek

Fartlek merupakan variasi dari latihan interval. Latihan ini dilakukan dengan intensitas yang terkontrol. Misalnya, berlari sepanjang 200 hingga 600 meter menuruni bukit. Berlatih naik turun bukit sangat bagus efeknya terhadap pengembangan keterampilan teknik, kekuatan, daya tahan, daya tahan aerobik umum, dan kebugaran mental. Efek dari naik turun bukit sangat bagus untuk pengembangan keterampilan teknik, kekuatan, daya tahan aerobik umum dan kebugaran mental. Latihan fartlek merupakan cara melatih otot-otot yang berbeda-beda.

e. Manfaat Kardiorespirasi

Menurut Rusli Lutan, dkk. (2001: 46) kebugaran aerobik merupakan kemampuan jantung untuk memompa darah yang kaya akan oksigen ke bagian tubuh lainnya dan kemampuan untuk menyesuaikan serta untuk memulihkan dari aktivitas jasmani, kapasitas aerobik terkait dengan kekurangannya.

Berdasarkan penelitian yang dikemukakan Rusli Lutan, dkk. (2001: 46-47), manfaat pembinaan daya tahan kardiorespirasi dapat mengurangi resiko :

- 1) Mengurangi tekanan darah tinggi.
- 2) Mengurangi terkena penyakit jantung koroner.
- 3) Mengurangi terkena kegemukan.
- 4) Mengurangi terkena diabetes.
- 5) Mengurangi beberapa bentuk kanker.
- 6) Masalah kesehatan orang dewasa.

Menurut Sadoso Sumosardjuno (1996) dalam skripsi Novan Dwi Cahyo Nugroho (2016: 27), menjelaskan manfaat kardiorespirasi dibagi menjadi empat, yaitu :

- 1) Berkurangnya resiko gangguan pada jantung dan peredaran darah.
- 2) Tekanan darahnya yang sebelumnya tinggi akan menurun secara teratur.
- 3) Terjadi penurunan kadar lemak yang membahayakan di dalam darah dan terjadi kenaikan kadar lemak yang baik dan bermanfaat bagi badan.
- 4) Tulang-tulang, persendian dan otot-otot menjadi lebih kuat (tergantung macam latihannya).

f. Alat Untuk Mengukur Daya Tahan Kardiorespirasi

Menurut Suharjana (2013: 176-184) alat untuk mengukur daya tahan kardiorespirasi sebagai berikut :

1) Tes lari 2,4 km (*Cooper Test*)

Cooper, (1980) menyatakan pengukuran kebugaran jasmani dilakukan dengan menggunakan tes lari 2,4 km ini bertujuan untuk mengetahui daya tahan kerja jantung dan pernapasan (kebugaran aerobik). Tes ini dapat dilakukan dengan cara berlari di jalan raya atau mengelilingi lapangan sepakbola. Pelaksanaannya adalah atlet berlari menempuh jarak yang telah ditentukan, yaitu 2,4 km. Waktu diambil dengan alat stopwatch dicatat dalam menit dihitung sampai dengan persepuluh detik (0,1 detik) atau perseratus detik (0,01 detik). Untuk mengetahui status (kategori) kebugaran jasmani selanjutnya hasil tes yang berupa waktu tempuh dikonsultasikan ke dalam tabel norma kebugaran jasmani dari Cooper sebagai berikut :

Tabel 1.
Norma Kebugaran Jasmani Laki-laki (Cooper, 1980)

Kategori	Usia					
	13-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60->
Sangat kurang	≥ 15.31	≥ 16.01	≥ 16.31	≥ 17.31	≥ 19.01	≥ 20.00
Kurang	12.11-15.30	14.01-16.00	14.46-16.30	15.36-17.30	17.01-19.00	19.01-20.00
Sedang	10.49-12.10	12.01-14.00	12.31-14.45	13.01-15.35	14.31-17.00	16.16-19.00
Baik	09.41-10.48	10.46-12.00	11.01-12.30	11.31-13.00	12.31-14.30	14.00-16.25
Baik sekali	08.37-09.40	09.45-10.45	10.00-11.00	10.30-11.30	11.00-12.30	11.15-13.59
Terlatih	≤ 08.37	≤ 09.45	≤ 10.00	≤ 10.30	≤ 11.00	≤ 11.15

Sumber : (Suharjana, 2013: 177).

Tabel 2.
Norma Kebugaran Jasmani Perempuan (Cooper, 1980)

Kategori	Usia					
	13-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60->
Sangat kurang	≥ 18.31	≥ 19.01	≥ 19.31	≥ 20.01	≥ 20.31	≥ 21.01
Kurang	16.55-18.30	18.31-19.00	19.01-19.30	19.31-20.00	20.01-20.30	21.31-21.00
Sedang	14.31-16.54	15.55-18.30	16.31-19.00	17.31-19.30	19.01-20.00	19.31-20.30
Baik	12.30-14.30	13.31-15.54	14.31-16.30	15.56-17.30	16.31-19.00	17.31-19.30
Baik sekali	11.50-12.29	12.30-13,30	13.00-14.30	13.45-15.55	14.30-16.30	16.30-17.30
Terlatih	≤ 11.50	≤ 12.30	≤ 13.00	≤ 13.45	≤ 14.30	≤ 16.30

Sumber : (Suharjana, 2013: 177).

Peserta yang melakukan tes harus dinyatakan sehat oleh dokter dengan mengenakan pakaian olahraga yang nyaman dan sopan. Kemudian dilakukan pencatatan tinggi badan, berat badan, dan denyut nadi. Setelah itu peserta tes berlari 2.4 Km dengan ditandai dengan

aba-aba pada saat itu stopwatch dihidupkan. Setelah mencapai finish dengan kaki menginjak garis finis stopwatch dimatikan yang kemudian diukur catatan waktunya dan setelah itu ditimbang kembali berat badan, diukur tinggi badan dan denyut nadinya setelah berselang 15 menit diukur kembali denyut nadinya.

2) *Multistage Fitness Test (Bleep Test)*

Harsuki (2003) menyatakan prosedur pelaksanaan tes *bleep* adalah sebagai berikut :

- a) Tujuan mengukur tingkat efisiensi fungsi jantung dan paru-paru yang ditunjukkan melalui pengukuran konsumsi oksigen maksimum (VO₂Max).
- b) Fasilitas dan alat : lintasan datar dan tidak licin, meteran, kaset (pita suara), kapur gamping, stopwatch.
- c) Petugas : pengukur jarak, petugas start, pengawas lintasan, pencatat hasil.
- d) Pelaksanaan :
 - (1) Pertama-tama ukurlah jarak 20 m, lebar 1,25 m dan beri tanda pada ke dua ujung dengan garis kapur,
 - (2) Lakukan pemanasan secukupnya,
 - (3) Hidupkan pita kaset, jarak antara dua tanda suara “TUT” menandai suatu interval 1 menit,
 - (4) Pita kaset berbunyi tanda suara “TUT” sekali pada beberapa interval yang teratur,
 - (5) Peserta tes harus berusaha sampai ke ujung berlawanan bertepatan dengan bunyi “TUT” yang pertama.
 - (6) Kemudian balik arah dan meneruskan lari dengan kecepatan sama, sampai ke ujung lintasan bertepatan dengan terdengarnya bunyi “TUT” berikutnya, begitu seterusnya sampai mencapai waktu selama satu menit.
 - (7) Start dilakukan dengan berdiri, dan kedua kaki dibelakang garis strat. Dengan aba-aba “siap ya” (sesuai bunyi kaset), atlet lari sesuai dengan irama menuju garis batas hingga satu kaki melewati garis batas.

- (8) Akhir setiap lari bolak-balik ditandai dengan sinyal “TUT” tunggal, sedangkan akhir tiap tahap ditandai sinyal “TUT” tiga kali,
- (9) Peserta tes harus selalu menempatkan satu kaki pada atau tepat dibelakang tanda garis *start/finish* pada akhir setiap kali lari.
- (10) Bila tanda bunyi TUT belum terdengar, atlet telah melampaui garis batas, maka untuk lari balik harus menunggu tanda bunyi. Sebaliknya, bila telah ada tanda bunyi TUT atlet belum sampai pada garis batas, atlet harus mempercepat lari sampai melewati garis batas dan segera kembali lari ke arah sebaliknya.
- (11) Peserta tes harus meneruskan lari selama mungkin sampai tidak mampu lagi menyesuaikan kecepatan lari yang telah diatur pita kaset.
- (12) Bila dua kali bunyi TUT berurutan atlet tidak mampu mengikuti irama waktu lari berarti kemampuan maksimalnya hanya pada level dan balikan tersebut.
- (13) Setelah atlet tidak mampu mengikuti irama waktu lari, atlet tidak boleh terus berhenti, tetapi tetap meneruskan lari pelan-pelan selama 3-5 menit untuk *cooling down*.
- (14) Interval waktu diantara kedua bunyi suara “TUT” akan berkurang, sehingga kecepatan lari makin ditambah,
- (15) Kecepatan lari pada menit pertama disebut tahap (level) 1, kecepatan kedua disebut tahap 2 dan seterusnya,
- (16) Masing-masing level berlangsung kurang lebih 1 menit dan bunyi kaset berlangsung meningkat sampai ke tahap 21,
- (17) Hasil lari ini dicatat dalam Formulir Catatan lari multi tahap dan yang dicatat adalah angka tahap (level) dan angka balikan.
- (18) Hasil tes yang berupa level dan balikan kemudian dicocokkan dengan norma Bleep Tes yang berupa prediksi VO₂Max.

Berikut tabel norma kebugaran jasmani dari Heywood sebagai berikut :

Tabel 3.
Normatif data VO₂Max Female (Heywood, 1998)

Age	Very Poor	Poor	Fair	Good	Excellent	Superior
13-19	<25	25-30	31-34	35-38	39-41	>41
20-29	<24	24-28	29-32	33-36	37-41	>41
30-39	<23	23-27	28-31	32-36	37-40	>40
40-49	<21	21-24	25-28	29-32	33-36	>36
50-59	<20	20-22	23-26	27-31	32-35	>35
60 +	<17	17-19	20-24	25-29	30-31	>31

Sumber: *Brianmac Sport Coach* diakses tanggal 26 Maret 2017 dengan

<http://www.brianmac.co.id.uk/vo2max.htm#vo2>

Tabel 4.
Normatif data VO₂Max Male (Heywood, 1998)

Age	Very Poor	Poor	Fair	Good	Excellent	Superior
13-19	<35	35-37	38-44	45-50	51-55	>55
20-29	<33	33-35	36-41	42-45	46-52	>52
30-39	<31	31-34	35-40	41-44	45-49	>49
40-49	<30	30-32	33-38	39-42	43-47	>48
50-59	<26	26-30	31-35	36-40	41-45	>45
60 +	<20	20-25	26-31	32-35	36-44	>44

Sumber: *Brianmac Sport Coach* diakses tanggal 26 Maret 2017 dengan

<http://www.brianmac.co.id.uk/vo2max.htm#vo2>

3) *Harvard Step Test*

Tes ini adalah pengukuran yang paling tua untuk mengetahui kemampuan aerobik yang dibuat oleh Brouha pada tahun 1943. Ada beberapa istilah seperti kemampuan jantung-paru, daya tahan jantung-paru, *aerobic power*, *cardiovascular endurance*, *cardiorespiration endurance*, dan kebugaran aerobik yang mempunyai arti yang kira-kira sama. Penelitian ini dilakukan di Universitas Harvard, USA, jadi nama tes ini dimulai dengan nama Harvard. Inti dari pelaksanaan tes ini

adalah dengan cara naik turun bangku selama 5 (lima) menit. Berikut ini merupakan indeks kebugaran Harvad Step Test:

a) Rumus Panjang: $\text{Durasi NTB (detik)} \times 100/2 (\text{DN } 1 + \text{DN } 2 + \text{DN } 3)$

Tabel 5.
Indeks Kebugaran Rumus Panjang

Indeks	Kategori
Kurang dari 55	Jelek
55-64	Kurang dari rata-rata
65-79	Rata-rata
80-89	Baik
Lebih dari 90	Sangat baik

Keterangan :
NTB : Naik Turun Bangku
DN : Denyut Nadi

Sumber: <http://zudine.wordpress.com/tag/cara-mengukurharvardstep-test/>

b) Rumus Pendek: $\text{Durasi NTB (detik)} \times 100/(5,5 \times \text{DN})$

Tabel 6.
Indeks Kebugaran Rumus Pendek

Indeks	Kategori
Kurang dari 55	Jelek
55-64	Kurang dari rata-rata
65-79	Rata-rata
80-89	Baik
Lebih dari 90	Sangat baik

Keterangan :
NTB : Naik Turun Bangku
DN : Denyut Nadi

Sumber: <http://zudine.wordpress.com/tag/cara-mengukurharvard-step-test/>

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa ada tiga macam alat untuk mengukur daya tahan kardiorespirasi yaitu, Cooper Test, Multistage Fitness Test, Harvad Step Test.

3. Pengertian Ekstrakurikuler

Menurut Dheny Hartanto yang dikutip oleh Suharjana dan Arif Purwandito (2009) mengatakan kegiatan ekstrakurikuler adalah kegiatan tambahan, di luar struktur program yang pada umumnya. Sedangkan kegiatan intrakurikuler biasanya dilakukan di sekolah yang pengelolaan waktunya telah ditentukan dalam struktur program. Kegiatan ini dimaksudkan untuk mencapai tujuan minimal yang perlu dicapai oleh pihak peserta didik dalam masing-masing mata pelajaran. Kegiatan kokurikuler dan ekstrakurikuler dilaksanakan di luar jam sekolah (biasanya sore hari dan hari libur) yang bertujuan agar peserta didik lebih memperdalam suatu bidang studi dan apa yang dipelajari dalam kegiatan intrakurikuler.

Untuk mengenal, memahami, serta mengarahkan siswa dapat dilakukan dengan menciptakan kegiatan positif serta bermanfaat bagi siswa. Pada lingkup lembaga pendidikan, pendidikan siswa yang sesuai dengan hal tersebut adalah kegiatan yang diselenggarakan di luar jam pelajaran sekolah. Menurut Anifral Hendri yang dikutip oleh Faidillah Kurniawan dan Tri Hadi Karyono (2010), fungsi kegiatan ekstrakurikuler adalah sebagai berikut: a. Pengembangan, b. Sosial, c. Rekreatif, d. Persiapan karir. Selain itu jenis kegiatan ekstrakurikuler dibagi menjadi beberapa bentuk yaitu :

- a. Krida, meliputi Kepramukaan, Latihan Dasar Kepemimpinan Siswa (LDKS), Palang Merah Remaja (PMR), Pasukan Pengibar Bendera Pusaka (PASKIBRA).
- b. Karya ilmiah, meliputi Kegiatan Ilmiah Remaja (KIR), kegiatan penguasaan keilmuan dan kemampuan akademik, penelitian.

- c. Latihan/lomba keterbakatan/prestasi, meliputi pengembangan bakat olahraga, seni dan budaya, cinta alam, jurnalistik, teater, keagamaan.
- d. Seminar, lokakarya, dan pameran/bazar, dengan substansi antara lain karir pendidikan, kesehatan, perlindungan HAM, keagamaan, seni budaya.
- e. Olahraga, yang meliputi beberapa cabang olahraga yang diminati tergantung sekolah tersebut, misalnya : Basket, Karate, Taekwondo, Silat, softball, dan lain sebagainya.

Dengan kata lain, dari penjelasan di atas kegiatan kokurikuler dan ekstrakurikuler memiliki makna dan tujuan yang sama. Yang termasuk kegiatan kokurikuler adalah Pramuka, Palang Merah Remaja, Karya Ilmiah Remaja, Kesenian dan kegiatan yang sifatnya non olahraga. Sedangkan kegiatan yang termasuk ekstrakurikuler adalah sepakbola, bolavoli, bolabasket, tae kwon do, dan kegiatan yang berhubungan dengan olahraga dan yang lainnya.

Kegiatan ekstrakurikuler adalah kegiatan yang diselenggarakan untuk memenuhi tuntutan penguasaan bahan kajian dan pelajaran dengan alokasi waktu yang diatur secara tersendiri berdasarkan kebutuhan. Sesuai dengan yang telah tercantum pula dalam Undang Undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 butir 12 dan 13 yang menyebutkan bahwa pendidikan nonformal adalah jalur pendidikan di luar pendidikan formal yang dapat dilaksanakan secara terstruktur dan berjenjang, dan pendidikan informal adalah jalur pendidikan keluarga dan lingkungan, hal di atas dikemukakan oleh Faidillah Kurniawan dan Tri Hadi Karyono dalam Ekstrakurikuler

Sebagai Wahana Pembentuk Karakter Siswa di Lingkungan Pendidikan Sekolah.

Berdasarkan penjelasan tersebut di atas jelaslah bahwa ternyata memang ada beberapa tempat selain pendidikan dalam kelas yang dapat membentuk karakter siswa tersebut, dimana salah satu wahana pengantarnya adalah kegiatan ekstrakurikuler. Kegiatan Ekstrakurikuler adalah kegiatan pendidikan di luar mata pelajaran untuk membantu pengembangan peserta didik sesuai dengan kebutuhan, potensi, bakat, dan minat mereka melalui kegiatan yang secara khusus diselenggarakan oleh pendidik dan atau tenaga kependidikan yang berkemampuan dan berkewenangan di sekolah/ madrasah.

Berdasarkan Undang-Undang No. 3 tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional Pasal 18 butir 2, 5 dan 6 yang menyatakan bahwa olahraga pendidikan dilaksanakan baik pada jalur pendidikan formal maupun nonformal melalui kegiatan intrakurikuler dan ekstrakurikuler. Olahraga pendidikan pada jalur pendidikan nonformal dapat dilaksanakan secara terstruktur dan berjenjang, dibimbing oleh guru olahraga dan dapat dibantu oleh tenaga keolahragaan yang disiapkan oleh setiap satuan pendidikan. Selanjutnya, Menurut B. Suryobroto yang dikutip oleh Suhardi dan Fathan Nurcahyo (2014: 22) kegiatan ekstrakurikuler dimaksudkan untuk kegiatan tambahan di luar struktur program yang pada umumnya merupakan kegiatan pilihan. Ekstrakurikuler akan bertambah jenis dan macam seiring kebutuhan siswa dan tuntutan perkembangan zaman, serta ekstrakurikuler akan tetap

eksis dan diakui keberadaanya di sekolah tergantung oleh beberapa faktor antara lain guru, pelatih, sarana dan prasarana dan juga minat dari siswa itu sendiri. Untuk mencapai tujuan pendidikan jasmani, dan untuk mengembangkan bakat dan minat siswa pihak sekolah menyelenggarakan kegiatan ekstrakurikuler. Kegiatan ekstrakurikuler yang dilaksanakan di SMP Negeri 1 Ngaglik di cabang sepak bola 25 siswa namun ekstrakurikuler taekwondo memiliki peserta paling sedikit tetapi memiliki prestasi yang paling banyak. Untuk ekstrakurikuler sepak bola SMP Negeri 1 Ngaglik tidak pernah mendapatkan prestasi. Karena peminat banyak dan intensitas latihan hanya satu kali setiap minggunya.

Dengan adanya kegiatan ekstrakurikuler ini siswa dapat mengembangkan bakatnya melalui hal yang positif, sehingga banyak siswa yang mendapat prestasi gemilang, baik di bidang akademik maupun didalam ekstrakurikuler yang diminati. Selain itu kegiatan ekstrakurikuler olahraga juga dapat meningkatkan kebugaran jasmani seseorang. Karena dapat meningkatkan daya tahan tubuh secara maksimal, sehingga tubuh kita akan selalu sehat dan dapat melakukan aktivitas dengan baik. Seseorang dapat dikatakan kebugaran jasmaninya baik jika seseorang tersebut, memiliki daya tahan kardiorespirasi yang baik pula, karena daya tahan kardiorespirasi adalah komponen utama dalam kebugaran jasmani. Terutama untuk kegiatan ekstrakurikuler sepakbola yang membutuhkan kondisi fisik dan kebugaran

tubuh yang baik, maka ekstrakurikuler sepakbola sangat membutuhkan daya tahan kardiorespirasi yang baik agar dapat memperoleh hasil yang maksimal.

4. Pengertian Sepakbola

Sepakbola adalah permainan bola besar yang dimainkan secara beregu, satu regu berjumlah sebelas orang. Sepakbola di mainkan oleh dua puluh dua orang yang terdiri dari dua tim. Sepakbola dimainkan di lapangan rumput yang berbentuk persegi panjang dengan ukuran 90-110 m dan lebar 64-75 m. Dalam sepakbola kedua tim memperebutkan satu bola untuk saling memasukan bola ke gawang lawan. Dalam permainan sepakbola digunakan sebuah bola yang bagian luarnya terbuat dari kulit. Masing-masing tim menempati separuh lapangan dan berdiri saling berhadap-hadapan. Permainan ini dipimpin oleh seorang wasit yang dibantu oleh dua orang penjaga garis yang sering disebut hakim garis. Batasan waktu dari permainan sepakbola adalah 2 x 45 menit.

Muhajir (2007: 1) mendefinisikan secara jelas sebagai berikut: sepakbola adalah suatu permainan yang dilakukan dengan jalan menyepak bola, dengan tujuan untuk memasukkan bola ke gawang lawan dan mempertahankan gawang tersebut agar tidak kemasukkan bola. Permainan boleh dilakukan dengan seluruh bagian badan kecuali dengan kedua lengan (tangan) hampir semua permainan dilakukan dengan keterampilan kaki, kecuali penjaga gawang dalam memainkan bola bebas menggunakan anggota badannya, dengan kaki maupun tangannya. Menurut Muhajir (2007: 1),

sepakbola adalah permainan beregu, yang terdiri atas 11 orang. Permainan ini mengutamakan kerjasama antar pemain beregu untuk memenangkan pertandingan. Menurut Fathan Nurcahyo (2010: 68), pada dasarnya sepakbola adalah permainan modern yang sangat memasyarakat dan mendunia di berbagai kalangan masyarakat, dan tidaklah mengherankan apabila olahraga ini sekarang dapat dimainkan oleh anak-anak maupun dewasa ataupun oleh kaum wanita. Sepakbola dimainkan di lapangan berumput yang berbentuk empat persegi panjang dengan perbandingan lebar dan panjang lapangan berbanding 3 dan 4. Permainan sepakbola dipimpin oleh seorang wasit dan dibantu oleh dua orang pengawas garis. Tujuan masing-masing regu memasukkan bola ke gawang lawan sebanyak-banyaknya. Menurut Soedjono (1985: 16), sepakbola adalah suatu permainan beregu, oleh karena itu kerjasama regu merupakan tuntutan permainan sepakbola yang harus dipenuhi oleh setiap kesebelasan yang menginginkan kemenangan.

Berbagai pendapat diatas dapat disimpulkan, bahwa sepakbola merupakan permainan dua kesebelasan yang dimainkan oleh dua kesebelasan. Setiap kesebelasan terdiri dari sebelas pemain. Setiap kesebelasan berusaha memasukkan bola ke gawang lawan dalam permainan 2 x 45 menit. Suatu kesebelasan dinyatakan memenangkan pertandingan apabila bisa memasukkan bola sebanyak-banyaknya ke gawang lawan.

a. Teknik Dasar dalam Sepakbola

Menurut Sardjono (1982: 16), teknik pada umumnya dapat diartikan sebagai rangkuman cara (metode) yang dipergunakan dalam pelaksanaan gerakan pada cabang olahraga bersangkutan. Sedangkan teknik umum sepakbola adalah semua gerakan yang terdapat atau dilakukan dalam bermain sepakbola, merupakan kelengkapan yang sangat fundamental di samping latihan kondisi fisik, taktik, dan mental. Setiap pemain sepakbola dituntut memiliki keterampilan dan keahlian bermain bola dengan baik, mulai dari menendang (*kicking*), mengontrol/menghentikan bola (*controlling*), menggiring bola (*dribbling*), menyundul bola (*heading*), Merampas/merebut bola (*tackling*), Lemparan ke dalam (*throw-in*), gerak tipu, teknik penjaga gawang (*goal keeping*) . Berikut ini beberapa teknik dasar sepakbola :

Menurut Fekum Ariesbowo Werdihartohadi (2008: 22-38), teknik dasar dalam sepakbola meliputi :

1) Teknik menjaga kebugaran tubuh

Untuk menjadi pemain sepakbola yang tangguh tidak cukup berbekal keterampilan bermain bola. Pemain harus mempunyai tubuh yang bugar, lincah, gesit dan lentur. Pemain juga memiliki semangat tinggi, latihan intensif dan disiplin. Ada beberapa cara yang ditempuh untuk menjaga kebugaran tubuh. Misalnya, melakukan lari setiap hari, minimal sejauh 3 km atau mengelilingi lapangan sebanyak 2-3 kali putaran. Setelah lari dapat disertai dengan latihan lompat dan senam kebugaran. Aktivitas ini harus dijalankan secara rutin dengan maksud menjaga kelenturan, peregangan seluruh anggota tubuh, dan penguatan otot, kaki, paha, perut, dada serta punggung.

2) Teknik penguasaan bola

Teknik penguasaan bola diantaranya: a) Teknik tendangan (*kicking*), b) Teknik menahan dan merebut bola, c) Teknik mengontrol bola (*ball control*), d) Teknik sundulan, e) Teknik membawa bola (*dribbling*), Teknik menangkap bola (*goal keeping*).

Menurut Sardjono (1982: 16-109), teknik dasar sepakbola dibedakan menjadi dua, yaitu :

1) Teknik-teknik gerakan tanpa bola

Teknik gerakan tanpa bola dibagi menjadi tiga diantaranya: a) Lari dan mengubah arah, b) Melompat dan meloncat, c) Gerak tipu tanpa bola atau gerak tipu badan.

2) Teknik-teknik gerakan dengan bola

Teknik gerakan dengan bola meliputi: a) Menendang/menyepak bola (*kicking*), b) Menerima/mengontrol bola (*receiving/controlling the ball*), c) Menyundul bola (*heading*), d) Menggiring bola (*dribbling*), e) Gerak tipu dengan bola (*fenting*), f) Merampas/merebut (*intercept/tackling*), g) Teknik-teknik untuk penjaga gawang (*the technique of goal keeping*).

Menurut Herwin (2004: 21-49), permainan sepakbola mencakup dua kemampuan dasar gerak atau teknik yang harus dimiliki dan dikuasai oleh pemain, meliputi :

1) Gerak atau teknik tanpa bola

Selama dalam sebuah permainan sepakbola seorang pemain harus mampu berlari dengan langkah pendek maupun panjang, karena harus merubah kecepatan lari. Gerakan lainnya seperti: berjalan, berjingkat, melompat, meloncat, berguling, berputar, berbelok, dan berhenti tiba-tiba.

2) Gerak atau teknik dengan bola

Kemampuan gerak atau teknik dengan bola meliputi: a) Pengenalan bola dengan bagian tubuh (*ball feeling*), b) Menendang bola (*passing*), c) Menendang bola ke gawang (*shooting*), d) Menggiring bola (*dribbling*), e) Menerima bola dan menguasai bola (*receiving and controlling the ball*), f) Menyundul bola (*heading*), g) Gerak tipu (*fenting*), h) Merebut

bola (*sliding tackle-shielding*), i) Melempar bola ke dalam (*throw-in*), j) Menjaga gawang (*goal keeping*).

Permainan sepakbola merupakan cabang olahraga permainan beregu atau tim. Suatu tim akan dapat menyajikan permainan yang menarik apabila tim tersebut memiliki kekompakan, artinya kerjasama antar pemain dalam satu tim tersebut dapat berjalan lancar, hal ini dapat dilakukan apabila setiap pemain dapat menguasai beberapa teknik dasar dalam permainan sepakbola. Adapun menurut Sucipto, dkk (2000: 17), teknik dasar dalam permainan sepakbola meliputi menendang (*kicking*), menghentikan (*stopping*), menggiring (*dribbling*), menyundul (*heading*), merampas (*tackling*), lemparan ke dalam (*throw-in*), dan menjaga gawang (*goal keeping*). Tujuan utama orang bermain sepakbola adalah untuk mencari kemenangan dan mencetak gol ke gawang lawan sebanyak-banyaknya. Salah satu faktor agar dapat mencapai kemenangan dalam sepakbola adalah menguasai teknik-teknik bermain sepakbola dengan baik.

Berdasarkan gerakan-gerakan teknik dasar yang beraneka ragam tersebut dapat dikatakan bahwa permainan sepakbola masalah teknik dasar melibatkan orang dan bola. Demikian dalam peningkatan teknik perlu dijabarkan lagi komponen-komponen teknik dasar tersebut, adalah: 1) menendang bola, 2) menahan bola, 3) menggiring bola, 4) menyundul

bola, 5) melempar bola ke dalam, 6) merampas bola, 7) gerakan tipu dengan bola (Muhajir, 2007: 2-107).

Dari penjelasan teknik dasar tersebut maka dapat diketahui bahwa dalam bermain sepakbola membutuhkan yaitu: 1) kekuatan karena kadang-kadang harus menendang dengan keras, 2) daya tahan tubuh karena bermain sepakbola harus berlari kadang-kadang lambat tetapi kadang-kadang cepat, 3) kelincahan karena seringkali harus merubah arah gerak sesuai dengan jalannya permainan, melompat dan sebagainya.

Dengan demikian seorang pemain sepakbola untuk dapat bermain sepakbola dengan baik dan benar, harus bisa menguasai teknik-teknik dasar sepakbola. Beberapa teknik dasar dengan bola dalam bermain sepakbola yang perlu dimiliki atau dikuasai oleh seorang pemain sepakbola adalah menendang bola, menerima bola, menggiring bola, menyundul bola, gerak tipu, merebut bola, lemparan ke dalam, dan teknik penjaga gawang. Seorang pemain yang memiliki teknik dasar yang baik cenderung dapat bermain sepakbola dengan baik pula dan akan tersusun rapi dalam kerjasama tim.

b. Komponen Kondisi Fisik dalam Sepakbola

Menurut Djoko Pekik Irianto (2002: 65), prestasi merupakan akumulasi dari kualitas fisik, teknik, taktik dan kematangan psikis atau mental, sehingga aspek tersebut perlu dipersiapkan secara menyeluruh, sebab satu aspek akan menentukan aspek lainnya. Fisik merupakan

pondasi dari prestasi olahragawan, sebab teknik, taktik dan mental akan dapat dikembangkan dengan baik jika memiliki kualitas fisik yang baik. Jadi seorang pemain sepakbola selain harus menguasai teknik dasar dengan benar juga harus mempunyai kondisi fisik yang baik atau memiliki kondisi fisik yang prima. Sasaran latihan fisik adalah meningkatkan kualitas sistem otot dan kualitas sistem energi yakni dengan melatih unsur gerak dan biomotor. Komponen-komponen biomotor yang diperlukan dalam sepakbola terdiri meliputi :1) Ketahanan, 2) Kekuatan, 3) Kecepatan, 4) Koordinasi, 5) Fleksibilitas. Namun demikian bukan berarti komponen biomotor yang lain tidak diperlukan dalam sepakbola. Komponen biomotor seperti power, stamina, keseimbangan dan kelincuhan merupakan perpaduan dari beberapa komponen biomotor. Artinya, bila komponen biomotor dilatihkan maka secara otomatis akan menghasilkan power, stamina, keseimbangan dan kelincuhan (Subagyo Irianto, 2016: 41).

Menurut Suharno dalam Djoko Pekik Irianto (2002), unsur gerak dikelompokkan ke dalam dua bagian yakni : 1) Unsur gerak umum, terdiri atas : kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelincuhan dan kelentukan. 2) Unsur gerak khusus, terdiri atas : stamina, power, reaksi, koordinasi, ketepatan dan keseimbangan. Sedangkan menurut Bompa dalam Djoko Pekik Irianto (2002), ada lima biomotor dasar, yang disebutkan sebagai berikut : 1) Kekuatan (*strength*), 2) Daya tahan (*endurance*), 3) Kecepatan

(*speed*), 4) Kelentukan (*flexibility*), dan 5) Koordinasi (*coordination*). Ada beberapa pendapat ahli yang menjelaskan bahwa komponen kondisi fisik dalam sepakbola yaitu sebagai berikut.

Menurut Subagyo Irianto (2016: 43-105), menjelaskan bahwa komponen kondisi fisik yang utama dalam sepakbola meliputi:

- 1) Ketahanan adalah kemampuan peralatan tubuh seseorang untuk melawan kelelahan selama aktivitas berlangsung.
- 2) Kekuatan adalah komponen biomotor yang penting dan sangat diperlukan untuk meningkatkan daya tahan otot dalam mengatasi beban selama berlangsungnya aktivitas olahraga. Secara fisiologi, kekuatan merupakan kemampuan neuromuskuler untuk mengatasi tahanan beban luar dan beban dalam.
- 3) Kecepatan adalah kualitas kondisional yang memungkinkan seseorang untuk melakukan gerakan dan bereaksi secara cepat terhadap rangsang.
- 4) Power adalah kemampuan sebuah otot atau sekelompok otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kekuatan dan kecepatan tinggi dalam satu gerakan yang utuh.
- 5) Fleksibilitas adalah luas gerak satu persendian atau beberapa persendian. Kemampuan seseorang untuk bergerak dengan keluasan gerak pada persendian dan memudahkan otot, tendo, ligamenta, serta persendian pada saat melakukan gerak.
- 6) Koordinasi adalah hasil perpaduan kinerja dari kualitas otot, tulang, dan persendian dalam menghasilkan gerak.

Menurut Djoko Pekik Irianto (2002: 66-77), menyebutkan bahwa komponen kondisi fisik yang paling utama dalam sepakbola meliputi :

- 1) Kekuatan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk mengatasi tahanan.
- 2) Daya tahan (*endurance*) adalah kemampuan melakukan kerja dalam jangka waktu lama.
- 3) Kecepatan (*speed*) adalah perbandingan antara jarak dan waktu atau kemampuan untuk bergerak dalam waktu singkat.
- 4) Kelentukan (*flexibility*) adalah kemampuan persendian untuk melakukan gerakan melalui jangkauan yang luas.

- 5) Koordinasi adalah kemampuan melakukan gerak pada berbagai tingkat kesukaran dengan cepat dan tepat secara efisien.

Berdasarkan seluruh komponen kondisi fisik yang ada, peneliti menyimpulkan bahwa ada 6 komponen kondisi fisik yang sangat utama dalam sepakbola. Komponen tersebut seperti ketahanan, kekuatan, kecepatan, power, fleksibilitas dan koordinasi. Pemain sepakbola sangat membutuhkan keenam komponen kondisi fisik yang telah disebutkan pada saat bermain sepakbola. Apabila salah satu dari komponen yang telah dijelaskan tidak terlaksana atau tidak terdapat pada pemain sepakbola, maka pemain sepakbola tidak akan dapat mencapai kondisi dan hasil yang maksimal dalam permainannya. Jadi, keenam komponen utama kondisi fisik merupakan satu kesatuan utuh yang tidak dapat dihilangkan salah satunya.

5. Karakteristik Peserta Didik Sekolah Menengah Pertama

Usia sekolah menengah pertama merupakan masa-masa yang sangat menentukan didalam kemungkinan pencapaian pertumbuhan dan perkembangan yang baik dikemudian hari. Pendidikan harus mampu menciptakan kondisi yang sesuai dengan tingkat pertumbuhan, perkembangan dan kematangan anak sekolah menengah pertama, serta sesuai dengan kebutuhan untuk mencapai tingkat perkembangan tertentu yang diharapkan.

Sukintaka (1991: 64-65), menyebutkan ada beberapa ciri-ciri yang dimiliki oleh anak SMP, yang kemudian diaplikasikan pada siswa peserta

ekstrakurikuler sepakbola SMP Negeri 1 Ngaglik dan membuahkan hasil sebagai berikut :

a. Jasmani

- 1) Laki-laki ada pertumbuhan memanjang.
- 2) Membutuhkan pengaturan istirahat yang baik.
- 3) Sering memperlihatkan koordinasi yang kurang baik.
- 4) Mudah lelah, tetapi tidak dihiraukan.
- 5) Mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang sangat cepat.
- 6) Kesiapan dan kematangan untuk ketrampilan bermain menjadi baik.

b. Psikis/Mental

- 1) Banyak mengeluarkan energi untuk fantasinya.
- 2) Mudah gelisah karena keadaan yang lemah.

c. Sosial

- 1) Ingin tetap diakui oleh kelompoknya.
- 2) Menunjukkan sikap setia kawan dan tanggungjawab.
- 3) Mengerti moral dan etika serta kebudayaannya.

B. Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini sangat diperlukan untuk mendukung kajian teoritis yang telah ditemukan sehingga dapat digunakan sebagai landasan pada kerangka berfikir. Hasil penelitian sebagai berikut :

1. Penelitian Novandaru Dwi Cahyo Nugroho (2012) yang berjudul “Tingkat Daya Tahan Kardiorespirasi Peserta Ekstrakurikuler Bola Basket dan Futsal Tahun Ajaran 2015-2016 Di SMA N 1 Temon Kulon Progo Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian ini didasarkan atas permasalahan kondisi fisik peserta ekstrakurikuler dan prestasi sekolah yang belum maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal tahun ajaran 2015/2016 di SMA N 1 Temon Kulon Progo. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif menggunakan metode survai. Teknik pengambilan datanya menggunakan tes dan pengukuran dengan instrumen Multistage Fitnes Test. Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah peserta ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal dengan jumlah 60 anak terdiri dari 40 peserta Bolabasket dan 20 peserta Futsal. Diambil dengan teknik purposive sampel. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif statistik yang dituangkan dalam bentuk presentage yang mengacu norma VO₂max untuk usia 13-19 tahun. Hasil penelitian menunjukkan tingkat daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler Bolabasket terdapat 29 siswa (72,50%) sangat kurang, 9 siswa (22,50%) kurang, 2 siswa (5,00%) cukup, 0 siswa (0,00%) baik, dan 0 siswa (0,00) sangat baik dan Futsal terdapat 13 siswa (65,00%) sangat kurang, 5 siswa (25,00%) kurang, 1 siswa (5,00%) cukup, 1 siswa (5,00%) baik, 0 siswa (0,00) baik, dan 0 siswa (0,00%) sangat baik. Dengan demikian kemampuan daya tahan peserta ekstrakurikuler bolabasket di SMA N 1 Temon mayoritas

dalam kategori sangat kurang 29 siswa (72,50%) dan Futsal 13 siswa (65,00%).

2. Penelitian Alwi Syahrul Karim (2011) yang berjudul “Tingkat Daya Tahan Kardiorespirasi Siswa SMP Kelas VIII Tahun 2015 di SMP Negeri 2 Pakem Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta. Sebagian siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Pakem cepat kelelahan saat mengikuti pembelajaran penjasorkes serta belum pernah dilakukan tes daya tahan kardiorespirasinya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat daya tahan kardiorespirasi siswa SMP Kelas VIII Tahun 2015 di SMP Negeri 2 Pakem Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta. Jenis penelitian adalah deskriptif dengan teknik pengumpulan data menggunakan tes. Populasi penelitian adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Pakem yang berjumlah 119 siswa dengan rincian 64 siswa putra dan 55 siswa putri yang diambil menggunakan teknik total sampling, sehingga disebut penelitian populasi. Instrumen yang digunakan untuk mengukur daya tahan kardiorespirasi adalah multistage test. Analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif yang dituangkan dalam bentuk persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Daya tahan kardiorespirasi siswa putra kelas SMP Negeri 2 Pakem berada pada kategori “sangat kurang” sebesar 1,5625% (1 siswa), kategori “kurang” sebesar 9,375% (6 siswa), kategori “cukup” sebesar 56,25% (36 siswa), kategori “baik” sebesar 28,125% (18 siswa), dan ketegori “sangat baik” sebesar 4,68,75% (3 siswa). (2) Daya tahan kardiorespirasi siswa putri kelas SMP Negeri 2 Pakem berada pada kategori

“sangat kurang” sebesar 0% (0 siswa), kategori “kurang” sebesar 18,18% (10 siswa), kategori “cukup” sebesar 27,27% (15 siswa), kategori “baik” sebesar 38,18% (21 siswa), dan kategori “sangat baik” sebesar 16,36% (9 siswa). (3) Daya tahan kardiorespirasi siswa putra dan putri kelas VIII SMP Negeri 2 Pakem berada pada kategori “sangat kurang” sebesar 0,84% (1 siswa), kategori “kurang” sebesar 13,45% (16 siswa), kategori “cukup” sebesar 42,86% (51 siswa), kategori “baik” sebesar 32,77% (39 siswa), dan kategori “sangat baik” sebesar 10,08% (12 siswa).

C. Kerangka Berpikir

Kebugaran jasmani merupakan kemampuan seseorang untuk melakukan aktivitas tanpa mengalami kelelahan yang berarti dan masih mempunyai cadangan energi untuk melakukan aktivitas yang lain. Kebugaran jasmani ditentukan oleh baik tidaknya komponen kebugaran jasmani yang dimiliki seseorang. Adapun sebagai unsur yang paling penting pada kebugaran jasmani adalah daya tahan kardiorespirasi. Daya tahan kardiorespirasi adalah kemampuan jantung dan paru serta pembuluh darah untuk berfungsi secara optimal pada keadaan istirahat dan latihan untuk mengambil oksigen dan mendistribusikannya ke jaringan yang aktif untuk digunakan pada proses metabolisme tubuh.

Ekstrakurikuler sepak bola ini cukup melelahkan karena memerlukan daya tahan fisik yang bagus, apalagi semenjak pagi sampai siang peserta didik telah mengikuti pembelajaran di kelas. Oleh karena itu, sangatlah penting setiap siswa

mempunyai daya tahan yang baik terutama daya tahan kardiorespirasi. Selain itu ekstrakurikuler olahraga membutuhkan intensitas latihan yang banyak minimal 3-5 kali setiap minggunya, agar dapat mempertahankan kebugaran jasmani dengan baik. Tetapi di SMP Negeri 1 Ngaglik ekstrakurikuler olahraganya hanya dilakukan satu kali setiap minggunya. Ekstrakurikuler sepakbola selain intensitas latihannya yang kurang, ekstrakurikuler tersebut belum menunjukkan keseriusannya sehingga tidak pernah mendapatkan prestasi dalam setiap pertandingan.

Pentingnya penelitian ini dilakukan, agar dapat mengetahui secara pasti tingkat kemampuan daya tahan jantung-paru siswa peserta ekstrakurikuler sepakbola SMP N 1 Ngaglik. Sehingga dengan adanya hasil dari penelitian ini, kita dapat menemukan solusi dari permasalahan yang dihadapi. Pada saat saya melakukan PPL (Pratik Pengalaman Lapangan) di SMP N 1 Ngaglik, saya mengajar mata pelajaran Penjaskes. Saat itu saya juga mengamati siswa SMP N 1 Ngaglik yang mengikuti ekstrakurikuler sepakbola, kebanyakan siswa mengalami kelelahan yang sangat mendasar pada tubuhnya yaitu pada kebugaran tubuhnya. Saya berusaha melakukan penelitian untuk memecahkan masalah tingkat daya tahan paru-jantung yang terjadi pada siswa peserta ekstrakurikuler sepakbola yang ada di SMP N 1 Ngaglik. Hal yang akan saya teliti ialah daya tahan kardiorespirasi pada siswa peserta ekstrakurikuler SMP N 1 Ngaglik. Penelitian ini dilakukan dengan cara mengukur VO2Max siswa peserta ekstrakurikuler sepakbola yang ada di SMP N 1 Ngaglik. Kemudian instrumen yang digunakan

adalah *Multistage Fitness Test*, dengan begitu bisa dipecahkan permasalahan yang terjadi pada siswa peserta ekstrakurikuler sepakbola SMP N 1 Ngaglik tersebut.

Dengan demikian penulis melakukan pengujian tingkat daya tahan kardiorespirasi agar dapat diketahui seberapa besar tingkat daya tahan kardiorespirasi, semua siswa yang mengikuti ekstrakurikuler sepakbola di SMP Negeri 1 Ngaglik.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Menurut Sukmadinata (2015: 54) mengemukakan bahwa penelitian deskriptif adalah suatu bentuk penelitian yang ditujukan untuk menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, yang berlangsung saat ini atau saat yang lampau. Dalam penelitian deskriptif ini bermaksud untuk mendeksripsikan atau memberikan gambaran dan menemukan informasi tentang tingkat kebugaran kardiorespirasi siswa peserta ekstrakurikuler sepakbola SMP Negeri 1 Ngaglik dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi dengan teknik tes dan pengukuran. Metode observasi merupakan suatu aktivitas yang sempit, yakni memperhatikan sesuatu dengan menggunakan mata dapat pula disebut dengan pengamatan. Observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi sistematis. Observasi sistematis adalah yang dilakukan oleh pengamat dengan menggunakan pedoman sebagai instrumen pengamatan (Suharsimi Arikunto, 2013: 199). Pada penelitian ini instrumen yang digunakan adalah *Multistage Fitness Test*.

B. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Sesuai dengan desain penelitian tersebut, maka variabel dalam penelitian ini adalah tingkat kemampuan daya tahan kardiorespirasi siswa peserta ekstrakurikuler sepakbola di SMP Negeri 1 Ngaglik Kabupaten Sleman. Daya tahan kardiorespirasi adalah kemampuan sistem jantung-paru dan peredaran darah untuk melakukan kegiatan dalam waktu yang lama tanpa mengalami kelelahan yang berarti dan masih mempunyai cadangan tenaga untuk melakukan aktivitas, seperti jogging, berenang, senam aerobik, mendayung, bersepeda.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi (Suharsimi Arikunto, 2013: 173). Dalam penelitian ini, jumlah siswa yang mengikuti ekstrakurikuler sepakbola sebanyak 75 siswa.

2. Sampel Penelitian

Sampel penelitian adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Suharsimi Arikunto, 2013: 174). Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel dengan *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2012: 81). Penerapan *purposive sampling* pada penelitian ini yaitu siswa yang memiliki karakteristik sebagai berikut :

(1) Peserta merupakan siswa SMP Negeri 1 Ngaglik; (2) Siswa berumur 13-15 tahun; (3) Siswa yang aktif mengikuti ekstrakurikuler sepakbola selama lima pertemuan terhitung dari awal mulai kegiatan ekstrakurikuler dilaksanakan. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 51 siswa, yang memiliki karakteristik yang dibutuhkan dalam penelitian. Berikut ini disajikan tabel distribusi sampel penelitian.

Tabel 7.
Distribusi Sampel Penelitian

No	Ekstrakurikuler	Sampel
1	Sepak Bola	51 peserta didik
	Jumlah	51 peserta didik

Sumber : Peserta Ekstrakurikuler Sepakbola SMP N 1 Ngaglik

D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh data yang relevan dan akurat maka diperlukan alat pengukur data yang dapat dipertanggung jawabkan, yaitu alat ukur atau instrumen penelitian. Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2012: 102). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *multistage fitness test*. Menurut Nurhasan dalam skripsi Sya'ban (2013: 32), instrumen penelitian lari *multistage fitness test* yang digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan daya tahan kardiorespirasi siswa ini memiliki validitas instrumen sebesar 0,71 dan reabilitas instrumen sebesar 0,521.

2. Teknik Pengumpulan Data

Data yang terkumpul adalah berupa waktu selama melakukan lari bola-balik atau lari multi tahap. Data yang berupa tingkatan dikonsultasikan dengan tabel penilaian VO_2Max untuk mengetahui kategori kebugaran kardiorespirasi peserta didik yang mengikuti ekstrakurikuler sepakbola. Dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Petugas tes

- 1) Pengukur jarak.
- 2) Petugas start.
- 3) Pengawas lintasan.
- 4) Pencatat hasil.

b. Pelaksanaan

- 1) Pertama-tama ukurlah jarak 20 m, lebar 1,25 m dan beri tanda pada kedua ujung dengan garis kapur,
- 2) Lakukan pemanasan secukupnya,
- 3) Hidupkan pita kaset, jarak antara dua tanda suara “TUT” menandai suatu interval 1 menit,
- 4) Pita kaset berbunyi tanda suara “TUT” sekali pada beberapa interval yang teratur,
- 5) Peserta tes harus berusaha sampai ke ujung berlawanan bertepatan dengan bunyi “TUT” yang pertama.

- 6) Kemudian balik arah dan meneruskan lari dengan kecepatan sama, sampai ke ujung lintasan bertepatan dengan terdengarnya bunyi “TUT” berikutnya, begitu seterusnya sampai mencapai waktu selama satu menit.
- 7) Start dilakukan dengan berdiri, dan kedua kaki dibelakang garis strat. Dengan aba-aba “siap ya” (sesuai bunyi kaset), atlet lari sesuai dengan irama menuju garis batas hingga satu kaki melewati garis batas.
- 8) Akhir setiap lari bolak-balik ditandai dengan sinyal “TUT” tunggal, sedangkan akhir tiap tahap ditandai sinyal “TUT” tiga kali,
- 9) Peserta tes harus selalu menempatkan satu kaki pada atau tepat dibelakang tanda garis start/finish pada akhir setiap kali lari.
- 10) Bila tanda bunyi TUT belum terdengar, atlet telah melampaui garis batas, maka untuk lari balik harus menunggu tanda bunyi. Sebaliknya, bila telah ada tanda bunyi TUT atlet belum sampai pada garis batas, atlet harus mempercepat lari sampai melewati garis batas dan segera kembali lari ke arah sebaliknya.
- 11) Peserta tes harus meneruskan lari selama mungkin sampai tidak mampu lagi menyesuaikan kecepatan lari yang telah diatur pita kaset.
- 12) Bila dua kali bunyi TUT berurutan atlet tidak mampu mengikuti irama waktu lari berarti kemampuan maksimalnya hanya pada level dan balikan tersebut.

- 13) Setelah atlet tidak mampu mengikuti irama waktu lari, atlet tidak boleh terus berhenti, tetapi tetap meneruskan lari pelan-pelan selama 3-5 menit untuk *cooling down*.
- 14) Interval waktu diantara kedua bunyi suara “TUT” akan berkurang, sehingga kecepatan lari makin ditambah,
- 15) Kecepatan lari pada menit pertama disebut tahap (level) 1, kecepatan kedua disebut tahap 2 dan seterusnya.
- 16) Pada level 1 jarak 20 meter ditempuh dalam waktu 8,6 detik dalam 7 kali bolak-balik.
- 17) Pada level 2 dan 3 jarak 20 meter ditempuh dalam waktu 7,5 detik dalam 8 kali bolak-balik.
- 18) Pada level 4 dan 5 jarak 20 meter ditempuh dalam waktu 6,7 detik dalam 9 kali bolak-balik, dan seterusnya.
- 19) Setiap jarak 20 meter telah ditempuh, dan pada setiap akhir level, akan terdengar tanda bunyi 1 kali.
- 20) Masing-masing level berlangsung kurang lebih 1 menit dan bunyi kaset berlangsung meningkat sampai ke tahap 21,
- 21) Hasil lari ini dicatat dalam Formulir Catatan lari multi tahap dan yang dicatat adalah angka tahap (level) dan angka balikan.
- 22) Hasil tes yang berupa level dan balikan kemudian dicocokkan dengan norma Bleep Tes yang berupa prediksi VO₂Max.

Dalam penelitian ini pengumpulan datanya menggunakan metode observasi teknik tes dan pengukuran. Instrumen atau alat yang digunakan untuk mengetahui tingkat daya tahan kardiorespirasi siswa peserta ekstrakurikuler SMP Negeri 1 Ngaglik adalah menggunakan tes lari multi tahap (*multystage running test*) . Tes ini dipilih karena selain mudah dalam melaksanakannya, murah, tidak membutuhkan peralatan laboratorium, dapat digunakan untuk perorangan maupun kelompok besar dan tidak memakan waktu lama. Hasil tes yang berupa level dan balikan kemudian dicocokkan dengan norma *multystage fitness test* yang berupa prediksi VO_2Max .

E. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Teknik analisis data dalam penelitian adalah menggunakan teknik statistik deskriptif kuantitatif dengan persentase. Teknik statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2012: 147).

Berdasarkan jenis penelitiannya ini merupakan deskriptif kuantitatif dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menjumlahkan skor hasil tes.
2. Menganalisis tes.

3. Mengkonversikan dengan tabel norma kebugaran jasmani berdasarkan *VO2Max* dan tabel kategori akan dapat diketahui tingkat kebugaran jasmaninya. Berdasarkan norma tersebut diketahui klasifikasi kebugaran jasmani yang terdiri atas enam kategori yaitu *very poor, poor, fair, good, excellent, superior*.

Untuk menghitung persentase responden yang termasuk pada kategori tertentu disetiap aspek adalah menggunakan rumusan sebagai berikut :

Tabel 8.
Skor Baku Kategori

Male 13-19 Age	Category
<35	Very Poor
35 - 37	Poor
38 - 44	Fair
45 - 50	Good
51 - 55	Excellent
>55	Superior

Brianmac *Sport Coach* diakses tanggal 4 Januari 2017 dengan alamat <http://www.brianmac.co.id.uk/vo2max.htm#vo2>

Setelah data dikelompokkan dalam kategori, kemudian mencari persentase masing-masing data dengan rumus persentase (Ngalim Purwanto 1992: 112).

Rumus persentase yang digunakan adalah :

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Persentase

F : Frekuensi

N : Jumlah Sampel

Sumber: (Ngalim Purwanto, 1992: 112)

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan daya tahan kardiorespirasi siswa peserta ekstrakurikuler sepakbola di SMP Negeri 1 Ngaglik Kab. Sleman tahun ajaran 2017/2018. Penelitian ini dilakukan pada Senin, 4 September 2017 dan memiliki responden sebanyak 75 orang dengan sampel yang memiliki karakteristik umur 13-15 tahun sebanyak 51 orang.

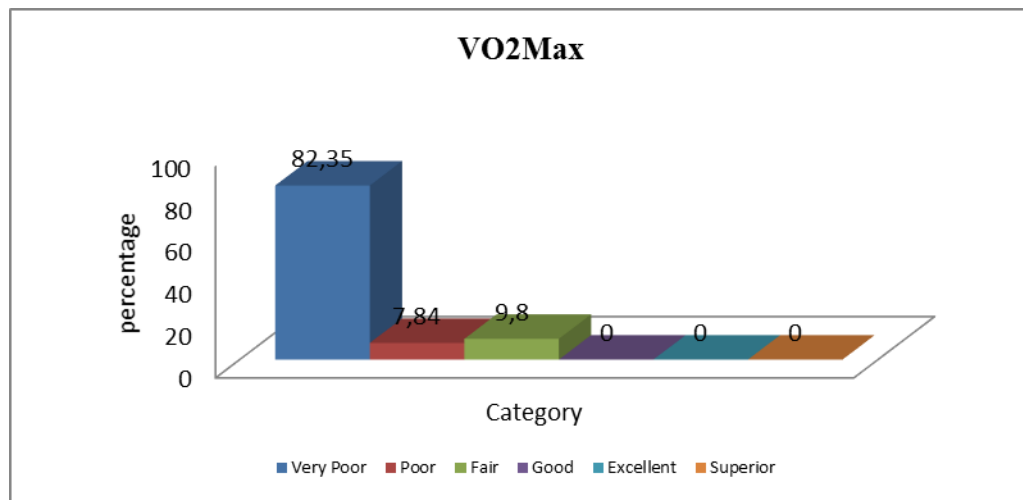
Berdasarkan hasil tes maka dapat disajikan dalam tabel kategorisasi sebagai berikut:

Tabel 9.
Kelas Interval Tingkat Kemampuan
Daya Tahan Kardiorespirasi usia 13 - 15 tahun

No	Interval	Frequency	Percentage	Category
1	<35	42	82,35	Very Poor (Sangat Kurang)
2	35 - 37	4	7,84	Poor (Kurang)
3	38 - 44	5	9,80	Fair (Cukup)
4	45 - 50	0	0,00	Good (Baik)
5	51 - 55	0	0,00	Excellent (Sangat Baik)
6	>55	0	0,00	Superior (Luar Biasa)
Total		51	100	

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa tingkat kemampuan daya tahan kardiorespirasi siswa peserta ekstrakurikuler sepakbola di SMP Negeri 1 Ngaglik Kab. Sleman tahun ajaran 2017/2018 kelompok usia 13 - 15 tahun diperoleh hasil siswa yang berkategori *very poor* (sangat kurang) sebesar 42 orang atau 82,35%, *poor* (kurang) 4 orang atau 7,84%, *fair* (cukup)

sebesar 5 orang atau 9,80%, *good* (baik) sebesar 0 orang atau 0,0%, *excellent* (sangat baik) sebesar 0 orang atau 0,0%, dan *superior* (luar biasa) sebesar 0 orang atau 0,0%. Apabila ditampilkan dalam bentuk grafik dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 1. Grafik Hasil Tingkat Kemampuan Daya Tahan Kardiorespirasi Kelompok Usia 13 - 15 tahun

B. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan daya tahan kardiorespirasi siswa peserta ekstrakurikuler sepakbola di SMP Negeri 1 Ngaglik Kab. Sleman tahun ajaran 2017/2018. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kemampuan daya tahan kardiorespirasi siswa peserta ekstrakurikuler sepakbola di SMP Negeri 1 Ngaglik Kab. Sleman tahun ajaran 2017/2018 adalah sebagian besar sangat kurang dengan hasil yang berkategori *very poor* (sangat kurang) sebanyak 42 orang atau 82,35%, berkategori *poor* (kurang) berjumlah 4 orang atau 7,84%, berkategori *fair* (cukup) berjumlah 5 orang atau 9,80%,

berkategori *good* (baik) sebesar 0 orang atau 0,00%, berkategori *excellent* (sangat baik) sebesar 0 orang atau 0,00% dan berkategori *superior* (luar biasa) sebanyak 0 orang atau 0,00%.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang mengikuti ekstrakurikuler sepakbola sebagian besar masih sangat kurang tingkat kemampuan daya tahan kardiorespirasi. Keadaan ini dikarenakan frekuensi latihan siswa peserta ekstrakurikuler sepakbola masih rendah. Frekuensi latihan yang baik untuk sepakbola yaitu tiga kali dalam seminggu. Frekuensi latihan yang kurang ini menyebabkan siswa tidak memiliki kesempatan latihan untuk meningkatkan kemampuan daya tahan kardiorespirasi. Selain itu, jumlah siswa peserta ekstrakurikuler yang begitu banyak dapat mengurangi kesempatan siswa untuk mendapatkan kesempatan bermain yang lebih. Hal ini mengingat kegiatan ekstrakurikuler terbatas waktunya dalam setiap latihan, sehingga waktu bermain siswa harus saling berbagi dengan siswa lainnya.

Menurut (Muhajir, 2007:57), kebugaran jasmani adalah kesanggupan dan kemampuan tubuh melakukan penyesuaian (adaptasi) terhadap pembebasan fisik yang diberikan kepadanya (dari kerja yang dilakukan sehari-hari) tanpa menimbulkan kelelahan yang berlebihan. Sejalan dengan pendapat tersebut bahwa siswa belum memiliki adaptasi yang baik untuk memiliki kemampuan daya tahan kardiorespirasi yang maksimal karena frekuensi latihan dan waktu bermain yang masih rendah. Proses adaptasi siswa untuk dapat bermain sepakbola sesuai dengan kelompok usianya harus melakukan latihan yang sesuai dengan

kebutuhannya. Hal ini akan membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan kebugaran jasmaninya sebagai bentuk adaptasi terhadap kebutuhan utama dalam bermain sepakbola. Bermain sepakbola tidak sekedar cukup memiliki teknik dan skill bermain yang baik saja tetapi harus mampu memiliki faktor pendukung utama yaitu kondisi fisik yang prima. Kondisi fisik yang baik akan membantu siswa untuk dapat menunjukkan kemampuannya bermain sepakbola dengan baik. Kemampuan daya tahan kardiorespirasi yang rendah akan menghambat siswa untuk menampilkan permainan sepakbola yang baik dalam waktu permainan normal dan intensitas permainan yang tergolong tinggi. Kemampuan kardiorespirasi siswa peserta ekstrakurikuler sepakbola tergantung oleh tingkat kualitas latihannya.

Menurut Suharjana dan Arif Purwandito yang dikutip dari Sharkey (2003:46) kardiorespirasi merupakan ukuran kemampuan jantung untuk memompa darah yang kaya oksigen ke bagian tubuh lainnya dan kemampuan untuk menyesuaikan serta memulihkan dari aktivitas jasmani. Kemampuan jantung dalam memompa darah ke seluruh tubuh ini menjadi faktor utama bagi tubuh untuk mampu melakukan aktivitas fisik yang tinggi. Semakin baik kemampuan daya tahan kardiorespirasi maka semakin baik pula kemampuan siswa untuk bertahan dalam permainan sepakbola dengan intensitas yang tinggi. Faktor yang mempengaruhi tingkat kemampuan daya tahan kardiorespirasi seperti genetik, jenis kelamin, latihan, lemak tubuh dan aktivitas. Tingkat kemampuan daya tahan kardiorespirasi yang pertama dapat ditentukan oleh faktor bawaan

lahir ataupun keturunan dan jenis kelamin. Akan tetapi faktor latihan menjadi faktor yang utama dalam penentuan tingkat daya tahan kardiorespirasi siswa dalam mengikuti ekstrakurikuler sepakbola.

Kemampuan daya tahan kardiorespirasi merupakan salah satu kemampuan yang sangat dibutuhkan dalam permainan sepakbola. Hal ini dikarenakan dalam sepakbola siswa harus bermain dalam waktu yang telah ditentukan sehingga butuh kemampuan daya tahan kardiorespirasi yang baik. Semakin baik tingkat daya tahan kardiorespirasi maka semakin baik pula siswa dalam menampilkan kemampuan kebugaran jasmani lainnya dalam bermain sepakbola seperti kecepatan, kelincahan dan kekuatan. Latihan yang baik maka semakin baik pula kualitas permainan yang ditunjukkan oleh siswa dalam bermain sepakbola.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan ada beberapa faktor yang mempengaruhi tingkat kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler sepakbola SMP Negeri 1 Ngaglik yang mengakibatkan tingkat kardiorespirasinya berkategori sangat kurang, diantaranya :

1. Latihan

Frekuensi latihan yang baik untuk sepakbola yaitu tiga kali dalam seminggu. Akan tetapi pada kenyataannya frekuensi latihan sepakbola peserta ekstrakurikuler di SMP Negeri 1 Ngaglik termasuk kurang. Hal ini dikarenakan pelaksanaan ekstrakurikuler sepakbola di SMP Negeri 1 Ngaglik hanya dilakukan satu kali dalam seminggu. Sedangkan yang frekuensi latihan

yang kurang menyebabkan siswa tidak memiliki kesempatan latihan untuk meningkatkan kemampuan daya tahan kardiorespirasinya.

2. Lemak Tubuh

Kebugaran dihitung per unit berat badan, jadi jika lemak meningkat, kebugaran akan menurun. Berdasarkan penelitian kondisi riil dari siswa ekstrakurikuler sepakbola SMP Negeri 1 Ngaglik memperlihatkan bahwa sebagian besar siswa memiliki berat badan yang berlebih sehingga menjadikan kebugaran mereka menurun. Disamping itu, siswa ekstrakurikuler sepakbola bukanlah seorang atlet maka dari itu mereka kurang mendapatkan latihan fisik.

3. Aktivitas

Pengaruh latihan bertahun-tahun dapat hilang hanya dalam 12 minggu dengan menghentikan aktivitas (coyle, hemmet & coggan,1986). Aktivitas latihan sepakbola siswa di SMP Negeri 1 Ngaglik hanya dilakukan sekali dalam seminggu. Hal ini tentu dapat menyebabkan menurunnya daya tahan kardiorespirasi, karena aktivitas latihannya tidak dilakukan secara berulang-ulang.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan analisis data maka, diperoleh data tingkat kemampuan daya tahan kardiorespirasi siswa peserta ekstrakurikuler sepakbola di SMP Negeri 1 Ngaglik Kab. Sleman tahun ajaran 2017/2018 kelompok usia 13 - 15 tahun yang sebagian besar sangat kurang, dengan hasil berkategori *very poor* (sangat kurang) sebesar 42 orang atau 82,35%, *poor* (kurang) 4 orang atau 7,84%, *fair* (cukup) sebesar 5 orang atau 9,80%, *good* (baik) sebesar 0 orang atau 0,00%, *excellent* (sangat baik) sebesar 0 orang atau 0,00%, dan *superior* (luar biasa) sebesar 0 orang atau 0,00%.

B. Implikasi Hasil Penelitian

Dengan diketahuinya tingkat kemampuan daya tahan kardiorespirasi siswa peserta ekstrakurikuler sepakbola di SMP Negeri 1 Ngaglik Kab. Sleman tahun ajaran 2017/2018, hasil penelitian ini mempunyai implikasi praktis bagi pihak-pihak yang terkait utamanya bagi pelaku olahraga sepakbola, yaitu pelatih dan siswa.

1. Bagi pelatih, sebagai sarana evaluasi kualitas latihan yang telah dilakukan.
2. Bagi guru, sebagai sarana evaluasi pelaksanaan ekstrakurikuler yang telah berjalan.

3. Bagi sekolah, sebagai sebuah sarana evaluasi untuk kembali merancang jadwal pertemuan ekstrakurikuler untuk menambah frekuensi latihan.
4. Bagi orang tua, hasil penelitian gambaran seberapa jauh anaknya memiliki daya tahan kardiorespirasi.
5. Bagi siswa, hasil penelitian ini dapat menjadikan acuan untuk siswa agar mau meningkatkan kegiatan latihannya untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilannya dengan baik.

C. Keterbatasan Penelitian

Peneliti berusaha keras memenuhi segala ketentuan yang dipersyaratkan, namun bukan berarti penelitian ini tanpa kelemahan dan kekurangan. Beberapa kelemahan dan kekurangan yang dapat dikemukakan disini antara lain:

1. Peneliti tidak dapat mengontrol faktor-faktor lain yang mungkin mempengaruhi hasil tes, seperti waktu istirahat, kondisi tubuh, faktor psikologis, dan sebagainya.
2. Peneliti hanya menggunakan satu macam tes dari bermacam-macam tes daya tahan kardiorespirasi.
3. Peneliti sudah berusaha mengontrol kesungguhan tiap-tiap siswa dalam kegiatan ekstrakurikuler berlangsung, namun masih ada siswa yang tidak serius.

D. Saran-saran

Dengan mengacu pada hasil penelitian, peneliti menyarankan:

1. Bagi pelatih, harus mampu menjadi fasilitator bagi siswa agar dapat meningkatkan kemampuan dan keterampilan secara kompleks.
2. Bagi siswa yang mengikuti ekstrakurikuler olahraga di SMP Negeri 1 Ngaglik tahun ajaran 2017/2018 agar meningkatkan daya tahan kardiorespirasinya guna menunjang prestasi pada cabang olahraga yang ditekuninya dan di sekolah pada umumnya.
3. Bagi guru pendidikan jasmani, agar mengevaluasi program latihan guna meningkatkan daya tahan kardiorespirasi siswa.
4. Bagi masyarakat umum agar menjaga daya tahan kardiorespirasinya dan meningkatkannya karena daya tahan kardiorespirasi penting bagi tubuh.
5. Bagi sekolah, harus mampu memberikan fasilitas dan mendukung kegiatan latihan agar siswa dapat meningkatkan kemampuan dan keterampilan bermain secara maksimal.
6. Bagi peneliti selanjutnya agar melakukan kontrol terhadap faktor-faktor yang dapat mempengaruhi latihan dan proses penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Cetakan ke-15. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Brianmac. (1998). *Multistage Fitness Test Normative data VO2Max*. Diakses dari <http://www.brianmac.co.id.uk/vo2max.htm#vo2> pada tanggal 04 Januari 2017. Jam 08.00 WIB.
- Depdiknas. (2000). *Pedoman dan Modul Pelatihan Kesehatan Olahraga Bagi Pelatih Olahragawan Pelajar*. Jakarta: Depdiknas.
- Doa, S.S & Suharjana. (2009). Tingkat Kebugaran Kardiorespirasi Guru SDIT Luqman Al Hakim Yogyakarta. *Medikora*. Vol. V, No. 2. Hlm. 201-211.
- Herwin. (2004). *Diktat Pembelajaran Keterampilan Sepakbola Dasar*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Irianto, D.P. (2002). *Dasar Kepelatihan Olahraga*. Yogyakarta: Diktat FIK UNY.
- (2004). *Pedoman Praktis Berolahraga untuk Kebugaran dan Kesehatan*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Irianto, S. (2016). *Metode Melatih Fisik Atlet Sepakbola*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Karim, S.A. (2011). Tingkat Daya Tahan Kardiorespirasi Siswa SMP Kelas VIII Tahun 2015 di SMP Negeri 2 Pakem Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta. *Skrripsi*. Yogyakarta: FIK Universitas Negeri Yogyakarta.
- Koger, R. (2007). *Latihan Dasar Andal Sepakbola Remaja*. Klaten: PT Saka Mitra Kompetensi.
- Kravitz, L. (2001). *Panduan Lengkap Buger Total*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Kurnia, M & Kushartanti, W. (2013). Pengaruh Latihan Fartlek dengan Treadmill dan Lari di Lapangan Terhadap Daya Tahan Kardiorespirasi. *Jurnal Keolahragaan*. Vol 1, No 1. Hlm. 73.
- Kurniawan, F & Karyono, T.H. (2010). Ekstrakurikuler Sebagai Wahana Pembentukan Karakter Siswa di Lingkungan Pendidikan Sekolah. *Jurnal Bebas*. Hlm. 1-17.
- Lismadiana. (2012). Peranan Olahraga Terhadap Kapasitas Kardiorespirasi. *Jorpres*. Vol 8, No 2. Hlm. 108-122.

- Lutan, R. (2002). *Menuju Sehat dan Bugar*. Jakarta: Direktorat Jendral Olahraga, Depdiknas.
- Lutan, R, Hartoto, J., & Tomoliyus. (2001). *Pendidikan Kebugaran Jasmani Orientasi Pembinaan di Sepanjang Hayat*. Jakarta: Direktorat Jendral Olahraga, Depdiknas.
- Luxbacher, J.A. (2011). *Sepakbola*. Edisi ke-2, Cetakan ke 5. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Muhajir. (2007). *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.
- Muhajir. (2007). *Pendidikan Jasmani Olahraga & Kesehatan untuk SMK Kelas X*. Bandung: Yudhistira.
- Muhajir. (2007). *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan untuk SMA Kelas XII*. Jakarta: Erlangga.
- Mutohir, T.C et al. (2005). *UU Sistem Keolahragaan Nasional Secercah Harapan Buat Olahragawan*. Jakarta: Sunda Kelapa Pustaka.
- Nugroho, N.D.C. (2012). Tingkat Daya Tahan Kardiorespirasi Peserta Ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal Tahun Ajaran 2015-2016. *Skripsi*. Yogyakarta: FIK Universitas Negeri Yogyakarta.
- Nurchahyo, F. (2010). Pencegahan Cedera dalam Sepakbola. *Medikora*. Vol. VI, No. 1. Hlm. 65-76.
- Purnama, S. (2013). Profil Kondisi Fisik Pemain Bolabasket Putri SMP Negeri 1 Kalasan. *Skripsi*. Yogyakarta: FIK Universitas Negeri Yogyakarta.
- Purwanto, N.M. (1992). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Roji. (2007). *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan untuk SMP Kelas VII*. Jakarta: Erlangga.
- Sardjono. (1982). *Pedoman Mengajar Permainan Sepakbola*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.
- Sharkey, B.J. (2003). *Kebugaran dan Kesehatan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Soedjono. (1985). *Sepakbola Taktik dan Kerjasama*. Yogyakarta: PT BP Kedaulatan Rakyat.

- Sucipto, et al. (2000). *Sepakbola*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Cetakan ke-17. Bandung: Alfabeta.
- Suhardi & Nurcahyo, F. (2014). Persepsi Siswa SMK Negeri 2 Kabupaten Wonosobo terhadap Nilai-Nilai Sosial dalam Kegiatan Ekstrakurikuler Permainan Sepakbola. *JPJI*. Vol. 10, No 2. Hlm. 19-24.
- Suharjana. (2004). *Kebugaran Jasmani*. Yogyakarta: FIK UNY.
- (2013). *Kebugaran Jasmani*. Yogyakarta: Jogja Global Media.
- Suharjana. *Tes Pengukuran Kapasitas Aerobik*. Diakses dari <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pengabdian/prof-dr-suharjana-mkes/tes-pengukuran-kapasitas-aerobik.pdf> pada tanggal 01 Februari 2017. Jam 09.30 WIB.
- Suharjana & Purwandito, A. (2009). Perbedaan Tingkat Kebugaran Kardiorespirasi Siswa Peserta Ekstrakurikuler Bolabasket dan Bolavoli di SMA Negeri 2 Purworejo. *Medikora*. Vol. V, No. 2. Hlm. 151-162.
- Sukadiyanto. 2009. *Metode Melatih Fisik Petenis*. Yogyakarta: FIK UNY.
- (2005). *Pengantar Teori dan Metodologi melatih Fisik*. Bandung: CV Lubuk Agung.
- Sukintaka. (1991). *Teori Bermain untuk D2 PGSD Penjaskes*. Yogyakarta: FPOK IKIP Yogyakarta.
- Sukmadinata, N.S. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Werdihartohadi, F.A. (2008). *Menjadi Pemain Sepakbola yang Tangguh*. Cetakan 1. Jakarta: Be Champion.
- Zudine. *Pada t Indeks Kebugaran Cara Mengukur Harvard Step Test*. Diakses dari <http://zudine.wordpress.com/tag/cara-mengukurharvard-step-test/> pada tanggal 05 Januari 2017. Jam 10.00 WIB.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Pemberitahuan Pembimbing



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
JURUSAN PENDIDIKAN OLARHAGA
Alamat : Jl. Colombo No. 1, Yogyakarta Telp. 513092, 586168 Psw. 282

Nomor : 14/POR/I/2017
Lamp. : 1 bendel
Hal : Pembimbing Proposal TAS

9 Januari 2017

Kepada : Yth. Fathan Nurcahyo, M.Or.
Universitas Negeri Yogyakarta

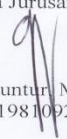
Diberitahukan dengan hormat, bahwa dalam rangka membantu mahasiswa dalam menyusun TAS untuk persyaratan ujian TAS, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi pembimbing penulisan TAS saudara :

Nama : SENA ADHI NUGROHO
NIM : 13601244013
Judul Skripsi : TINGKAT DAYA TAHAN KARDIORESPIRASI PESERTA
EKSTRAKURIKULER SEPAKBOLA SMP NEGERI 1 NGAGLIK
KABUPATEN SLEMAN TAHUN AJARAN 2016/2017.

Bersama ini pula kami lampirkan proposal penulisan TAS yang telah dibuat oleh mahasiswa yang bersangkutan, topik/judul tidaklah mutlak. Sekiranya kurang sesuai, mohon kiranya diadakan pembenahan sehingga tidak mengurangi makna dari masalah yang diajukan.

Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu disampaikan terima kasih.

Ketua Jurusan POR,


Dr. Guntur, M.Pd.
NIP. 19810926 200604 1 001.



Lampiran 2. Kartu Bimbingan TAS

KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Sena Adhi Nugroho
 NIM : 13601244013
 Program Studi : PJKR
 Pembimbing : Fathan Nurcahyo, M.Or.

No.	Tanggal	Pembahasan	Tanda Tangan
1.	8-Februari 2017	Revisi Bab I, II, III dan tata tulis	
2.	7-Maret 2017	Revisi Bab I, II, III dan Tata Tulis	
3.	22-Maret 2017	Revisi Bab I, II.	
4.	5-Juli 2017	Revisi Bab III	
5.	24-Juli 2017	Ijin Penelitian	
6.	12-September 2017	Revisi Bab IV	
7.	22-September 2017	Lengkap, Persembahkan, motto dan lain-lain	
8.	2-Oktober 2017	Koreksi Skripsi menyeluruh	
9.	9-Oktober 2017	Tata tulis, Revisi Bab-bab menyeluruh	
10.	19-Oktober 2017	ACC Ujian	

Ketua Jurusan POR,

Dr. Guntur M.Pd.
 NIP. 19810926 200604 1 001.



Lampiran 3. Surat Permohonan Izin Penelitian



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN**

Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp.(0274) 513092, 586168 psw: 282, 299, 291, 541
Email : humas_fik@uny.ac.id Website : fik.uny.ac.id

Nomor : 328/UN.34.16/PP/2017.

25 Juli 2017.

Lamp. : 1Eks

Hal : Permohonan Izin Penelitian.

Kepada Yth.

Ka. Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Sleman.

Jl. Candi Gebang, Beran, Tridadi, Sleman, Yogyakarta.

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami dari Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, bermaksud memohon izin wawancara, dan mencari data untuk keperluan penelitian dalam rangka penulisan Tugas Akhir Skripsi, kami mohon Bapak/Ibu/Saudara berkenan untuk memberikan izin bagi mahasiswa:

Nama : Sena Adhi Nugroho.
NIM : 13601244013.
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi (PJKR).
Dosen Pembimbing : Fathan Nurcahyo S.Pd.Jas, M.Or.
NIP : 198207112008121003.

Penelitian akan dilaksanakan pada :

Waktu : Juli s.d September 2017.
Tempat/Objek : SMP Negeri 1 Ngaglik.
Judul Skripsi : Tingkat Kemampuan Daya Tahan Kardiorespirasi Siswa Peserta Ekstrakurikuler Sepakbola di SMP Negeri 1 Ngaglik Kabupaten Sleman Tahun Ajaran 2017/2018.

Demikian surat ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas kerjasama dan izin yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.

Dekan,

Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed.
NIP. 19640707 198812 1 001

Tembusan :

1. Kepala Sekolah SMP N 1 Ngaglik.
2. Kaprodi PJKR.
3. Pembimbing TAS.
4. Mahasiswa ybs.

Lampiran 4. Surat Keterangan BAPPEDA



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

Jalan Parasamya Nomor 1 Beran, Tridadi, Sleman, Yogyakarta 55511
Telepon (0274) 868800, Faksimile (0274) 868800
Website: www.bappeda.slemankab.go.id, E-mail : bappeda@slemankab.go.id

SURAT IZIN

Nomor : 070 / Bappeda / 2936 / 2017

**TENTANG
PENELITIAN**

KEPALA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

Dasar : Peraturan Bupati Sleman Nomor : 45 Tahun 2013 Tentang Izin Penelitian, Izin Kuliah Kerja Nyata,
Dan Izin Praktik Kerja Lapangan.
Menunjuk : Surat dari Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Sleman
Nomor : 070/Kesbangpol/2806/2017 Tanggal : 26 Juli 2017
Hal : Rekomendasi Penelitian

MENGIZINKAN :

Kepada :
Nama : SENA ADHI NUGROHO
No.Mhs/NIM/NIP/NIK : 13601244013
Program/Tingkat : S1
Instansi/Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Yogyakarta
Alamat instansi/Perguruan Tinggi : Jl. Colombo No. 1 Sleman Yogyakarta
Alamat Rumah : Ds. 1 Wanadadi Banjarnegara Jateng
No. Telp / HP : 089699755975
Untuk : Mengadakan Penelitian / Pra Survey / Uji Validitas / ~~PKL~~ dengan judul
**TINGKAT KEMAMPUAN DAYA TAHAN KARDIORESPIRASI SISWA
PESERTA EKSTRAKURIKULER SEPAK BOLA DI SMP NEGERI 1
NGAGLIK KABUPATEN SLEMAN TAHUN AJARAN 2017/2018**
Lokasi : SMPN 1 Ngaglik
Waktu : Selama 3 Bulan mulai tanggal 26 Juli 2017 s/d 25 Oktober 2017

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. *Wajib melaporkan diri kepada Pejabat Pemerintah setempat (Camat/ Kepala Desa) atau Kepala Instansi untuk mendapat petunjuk seperlunya.*
2. *Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan setempat yang berlaku.*
3. *Izin tidak disalahgunakan untuk kepentingan-kepentingan di luar yang direkomendasikan.*
4. *Wajib menyampaikan laporan hasil penelitian berupa 1 (satu) CD format PDF kepada Bupati diserahkan melalui Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah.*
5. *Izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan di atas.*

Demikian izin ini dikeluarkan untuk digunakan sebagaimana mestinya, diharapkan pejabat pemerintah/non pemerintah setempat memberikan bantuan seperlunya.

Setelah selesai pelaksanaan penelitian Saudara wajib menyampaikan laporan kepada kami 1 (satu) bulan setelah berakhirnya penelitian.

Dikeluarkan di Sleman

Pada Tanggal : 26 Juli 2017

a.n. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah

Sekretaris
u.b.

Kepala Bidang Penelitian, Pengembangan dan
Pengendalian



Ir. RATNANI HIDAYATI, MT

Pembina IV/a

NIP. 19660828 199303 2 012

Tembusan :

1. Bupati Sleman (sebagai laporan)
2. Kepala Dinas Pendidikan Kab. Sleman
3. Kepala UPT Pelayanan Pendidikan Kec. Ngaglik
4. Kepala SMPN 1 Ngaglik
5. Dekan FIK UNY
6. Yang Bersangkutan

Lampiran 5. Surat Keterangan Penelitian

**PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 1 NGAGLIK**

Alamat: Donoharjo, Ngaglik, Sleman, Telp. (0274) 4360364, 4360484

SURAT KETERANGAN

No. : 420 / 468

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Woro Hartani, S.Pd
NIP : 19600604 198112 2 008
Pangkat/Gol : Pembina IV/a
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SMP Negeri 1 Ngaglik

Menerangkan bahwa :

Nama : SENA ADHI NUGROHO
NIM : 13601244013
Prodi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Telah melaksanakan penelitian di SMP Negeri 1 Ngaglik pada tanggal 4 September – 22 September 2017 untuk judul skripsi "Tingkat Kemampuan Daya Tahan Kardiorespirasi Siswa Peserta Ekstrakurikuler Sepakbola Di SMP Negeri 1 Ngaglik Kabupaten Sleman Tahun Pelajaran 2017/2018".
Demikian surat keterangan ini kami buat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ngaglik, 22 September 2017
Kepala Sekolah



Woro Hartani, S.Pd
NIP. 19600604 198112 2 008

Lampiran 6. Sertifikasi Kalibrasi Meteran



PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA
DINAS PERINDUSTRIAN DAN PERDAGANGAN
UPT METROLOGI LEGAL

Jl. Sisingamangaraja 21 C Yogyakarta. Kode pos 555122 Telp. (0274)
sms : 085643491009 EMAIL : metrologilegal@jogjakota.go.id

SERTIFIKAT PENGUJIAN
VERIFICATION CERTIFICATE

Nomor : 1341 / MET / UP - 250 / VI / 2017
Number

No. Order : 000071

Diterima tgl : 22 Juni 2017

ALAT

Equipment

Nama : Ban Ukur

Name

Kapasitas : 50 m

Capacity

Tipe/Model :

Type/Model

Nomor Seri :

Serial number

Merek/Buatan : Bison

Brand / Made in

Daya Baca : 2 mm

Readability

PEMILIK

Owner

Nama :

Name

Alamat :

Address

: DIPTA PUJI NUGROHO

: Karang wetan Salamrejo Sentolo Kulon Progo

METODE, STANDART, TELUSURAN

Method, Standard, Traceability

Metode :

Method

Standart :

Standard

Telusuran :

Traceability

: SK DJ PDN No. 31 / PDN / KEP / 3 / 2010

: Ukuran Panjang Standar 10 meter

: Ke satuan Pengukuran SI melalui Direktorat Metrologi

TANGGAL PENGUJIAN

Date of Verified

LOKASI PENGUJIAN

Location of Verified

KONDISI LINGKUNGAN PENGUJIAN

Environment condition of Verified

HASIL

Result

DISARANKAN UNTUK DIUJI ULANG

Reverification

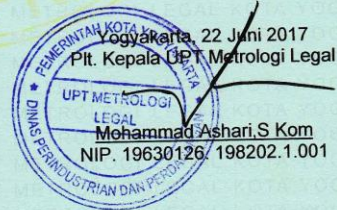
: 22 Juni 2017

: Kantor UPT Metrologi Legal Kota Yogyakarta

: Suhu : 28° C ± 2° C ; Kelembaban : 55% ± 3%

: DISAHKAN UNTUK TERA ULANG TAHUN 2017

: 22 Juni 2018



Halaman 1 dari 2 Halaman

DILARANG MENGGANDAKAN SEBAGIAN ATAU SELURUHNYA ISI DARI SERTIFIKAT INI TANPA SEIZIN KEPALA UPT METROLOGI LEGAL KOTA YOGYAKARTA

LAMPIAN SERTIFIKAT PENERAAN
ATTACHMENT OF CALIBRATION CERTIFICATE

I. DATA PENGUJIAN

Verification data

1. Referensi : DIPTA PUJI NUGROHO

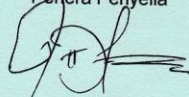
2. Ditera ulang oleh : Sri Maryani , NIP. 19591223 198303 2 012
Verified by

II. HASIL

Result

Nominal (m)	Nilai Sebenarnya (m)
0 - 10	10,00
0 - 20	20,00
0 - 30	30,00
0 - 40	40,00
0 - 50	50,00

Penera Penyelia



Sri Maryani
NIP.19591223 198303 2 012

Lampiran 7. Teknik Pengumpulan Data

Data yang terkumpul adalah berupa waktu selama melakukan lari bola-balik atau lari multi tahap. Data yang berupa tingkatan dikonsultasikan dengan tabel penilaian VO_2Max untuk mengetahui kategori kebugaran kardiorespirasi peserta didik yang mengikuti ekstrakurikuler sepakbola. Dengan langkah-langkah sebagai berikut:

c. Petugas tes

- 5) Pengukur jarak.
- 6) Petugas start.
- 7) Pengawas lintasan.
- 8) Pencatat hasil.

d. Pelaksanaan

- 23) Pertama-tama ukurlah jarak 20 m, lebar 1,25 m dan beri tanda pada ke dua ujung dengan garis kapur,
- 24) Lakukan pemanasan secukupnya,
- 25) Hidupkan pita kaset, jarak antara dua tanda suara “TUT” menandai suatu interval 1 menit,
- 26) Pita kaset berbunyi tanda suara “TUT” sekali pada beberapa interval yang teratur,
- 27) Peserta tes harus berusaha sampai ke ujung berlawanan bertepatan dengan bunyi “TUT” yang pertama.

- 28) Kemudian balik arah dan meneruskan lari dengan kecepatan sama, sampai ke ujung lintasan bertepatan dengan terdengarnya bunyi “TUT” berikutnya, begitu seterusnya sampai mencapai waktu selama satu menit.
- 29) Start dilakukan dengan berdiri, dan kedua kaki dibelakang garis strat. Dengan aba-aba “siap ya” (sesuai bunyi kaset), atlet lari sesuai dengan irama menuju garis batas hingga satu kaki melewati garis batas.
- 30) Akhir setiap lari bolak-balik ditandai dengan sinyal “TUT” tunggal, sedangkan akhir tiap tahap ditandai sinyal “TUT” tiga kali,
- 31) Peserta tes harus selalu menempatkan satu kaki pada atau tepat dibelakang tanda garis start/finish pada akhir setiap kali lari.
- 32) Bila tanda bunyi TUT belum terdengar, atlet telah melampaui garis batas, maka untuk lari balik harus menunggu tanda bunyi. Sebaliknya, bila telah ada tanda bunyi TUT atlet belum sampai pada garis batas, atlet harus mempercepat lari sampai melewati garis batas dan segera kembali lari ke arah sebaliknya.
- 33) Peserta tes harus meneruskan lari selama mungkin sampai tidak mampu lagi menyesuaikan kecepatan lari yang telah diatur pita kaset.
- 34) Bila dua kali bunyi TUT berurutan atlet tidak mampu mengikuti irama waktu lari berarti kemampuan maksimalnya hanya pada level dan balikan tersebut.

- 35) Setelah atlet tidak mampu mengikuti irama waktu lari, atlet tidak boleh terus berhenti, tetapi tetap meneruskan lari pelan-pelan selama 3-5 menit untuk *cooling down*.
- 36) Interval waktu diantara kedua bunyi suara “TUT” akan berkurang, sehingga kecepatan lari makin ditambah,
- 37) Kecepatan lari pada menit pertama disebut tahap (level) 1, kecepatan kedua disebut tahap 2 dan seterusnya.
- 38) Pada level 1 jarak 20 meter ditempuh dalam waktu 8,6 detik dalam 7 kali bolak-balik.
- 39) Pada level 2 dan 3 jarak 20 meter ditempuh dalam waktu 7,5 detik dalam 8 kali bolak-balik.
- 40) Pada level 4 dan 5 jarak 20 meter ditempuh dalam waktu 6,7 detik dalam 9 kali bolak-balik, dan seterusnya.
- 41) Setiap jarak 20 meter telah ditempuh, dan pada setiap akhir level, akan terdengar tanda bunyi 1 kali.
- 42) Masing-masing level berlangsung kurang lebih 1 menit dan bunyi kaset berlangsung meningkat sampai ke tahap 21,
- 43) Hasil lari ini dicatat dalam Formulir Catatan lari multi tahap dan yang dicatat adalah angka tahap (level) dan angka balikan.

Lampiran 9. Tabel Prediksi VO₂Max

Tingkat (Level)	Bolak-Balik	Prediksi VO ₂ Max	Tingkat (Level)	Bolak-Balik	Prediksi VO ₂ Max
1	1	17,2	2	1	20,0
	2	17,6		2	20,4
	3	18,0		3	20,8
	4	18,4		4	21,2
	5	18,8		5	21,6
	6	19,2		6	22,0
	7	19,6		7	22,4
				8	22,8

Tingkat (Level)	Bolak-Balik	Prediksi VO ₂ Max	Tingkat (Level)	Bolak-Balik	Prediksi VO ₂ Max
3	1	23,2	4	1	26,4
	2	23,6		2	26,8
	3	24,0		3	27,2
	4	24,4		4	27,2
	5	24,8		5	27,6
	6	25,2		6	28,0
	7	25,6		7	28,7
	8	26,0		8	29,1
				9	29,5

Tingkat (Level)	Bolak-Balik	Prediksi VO ₂ Max	Tingkat (Level)	Bolak-Balik	Prediksi VO ₂ Max
5	1	29,8	6	1	33,2
	2	30,2		2	33,6
	3	30,6		3	33,9
	4	31,0		4	34,3
	5	31,4		5	34,7
	6	31,8		6	35,0
	7	32,4		7	35,4
	8	32,6		8	35,7
	9	32,9		9	36,0
				10	36,4

Tingkat (Level)	Bolak-Balik	Prediksi VO ₂ Max	Tingkat (Level)	Bolak-Balik	Prediksi VO ₂ Max
7	1	36,8	8	1	40,2
	2	37,1		2	40,5
	3	37,5		3	40,8
	4	37,5		4	41,1
	5	38,2		5	41,5
	6	38,5		6	41,8
	7	38,9		7	42,0
	8	39,2		8	42,2
	9	39,6		9	42,6
	10	39,9		10	42,9
				11	43,3

Tingkat (Level)	Bolak-Balik	Prediksi VO ₂ Max	Tingkat (Level)	Bolak-Balik	Prediksi VO ₂ Max
9	1	43,6	10	1	47,1
	2	43,9		2	47,4
	3	44,2		3	47,7
	4	44,5		4	48,0
	5	44,9		5	48,4
	6	45,2		6	48,7
	7	45,5		7	49,0
	8	45,8		8	49,3
	9	46,2		9	49,6
	10	46,5		10	49,9
	11	46,8		11	50,2

Tingkat (Level)	Bolak-Balik	Prediksi VO ₂ Max	Tingkat (Level)	Bolak-Balik	Prediksi VO ₂ Max
11	1	50,5	12	1	54,0
	2	50,8		2	54,3
	3	51,1		3	54,5
	4	51,4		4	54,8
	5	51,6		5	55,1
	6	51,9		6	55,4
	7	52,2		7	55,7
	8	52,5		8	56,0
	9	52,8		9	56,3
	10	53,1		10	56,5
	11	53,4		11	56,8
	12	53,7		12	57,1

Tingkat (Level)	Bolak-Balik	Prediksi VO ₂ Max	Tingkat (Level)	Bolak-Balik	Prediksi VO ₂ Max
13	1	57,4	14	1	60,8
	2	57,6		2	61,1
	3	57,9		3	61,4
	4	58,2		4	61,7
	5	58,5		5	62,0
	6	58,7		6	62,2
	7	59,0		7	62,5
	8	59,3		8	62,7
	9	59,5		9	63,0
	10	59,8		10	63,2
	11	60,0		11	63,5
	12	60,3		12	63,8
	13	60,6		13	64,0

Tingkat (Level)	Bolak-Balik	Prediksi VO ₂ Max	Tingkat (Level)	Bolak-Balik	Prediksi VO ₂ Max
15	1	64,3	16	1	67,8
	2	64,4		2	68,0
	3	64,8		3	68,3
	4	65,1		4	68,5
	5	65,3		5	68,8
	6	65,6		6	69,0
	7	65,9		7	69,3
	8	66,2		8	69,5
	9	66,5		9	69,7
	10	66,7		10	69,9
	11	66,9		11	70,2
	12	67,2		12	70,5
	13	67,5		13	70,7
			14	70,9	

Tingkat (Level)	Bolak-Balik	Prediksi VO ₂ Max	Tingkat (Level)	Bolak-Balik	Prediksi VO ₂ Max
17	1	71,2	18	1	74,6
	2	71,4		2	74,8
	3	71,6		3	75,0
	4	71,9		4	75,3
	5	72,2		5	75,6
	6	72,4		6	75,8
	7	72,6		7	76,0
	8	72,9		8	76,2
	9	73,2		9	76,5
	10	73,4		10	76,7
	11	73,6		11	76,9
	12	73,9		12	77,2
	13	74,2		13	77,4
	14	74,4		14	77,6
			15	77,9	

Tingkat (Level)	Bolak-Balik	Prediksi VO ₂ Max	Tingkat (Level)	Bolak-Balik	Prediksi VO ₂ Max
19	1	78,1	20	1	81,5
	2	78,3		2	81,8
	3	78,5		3	82,0
	4	78,8		4	82,2
	5	79,0		5	82,4
	6	79,2		6	82,6
	7	79,5		7	82,8
	8	79,7		8	83,0
	9	79,9		9	83,2
	10	80,2		10	83,5
	11	80,4		11	83,7
	12	80,6		12	83,9
	13	80,8		13	84,1
	14	81,0		14	84,3
	15	81,3		15	84,5
			16	84,8	

Tingkat (Level)	Bolak-Balik	Prediksi VO ₂ Max
21	1	85,0
	2	85,2
	3	85,4
	4	85,6
	5	85,8
	6	86,1
	7	86,3
	8	86,5
	9	86,7
	10	86,9
	11	87,2
	12	87,4
	13	87,6
	14	87,8
	15	88,0
	16	88,2

Lampiran 10. Norma Penilaian dan Klasifikasi VO2Max

Male 13-19 Age	Category
<35	Very Poor
35 - 37	Poor
38 - 44	Fair
45 - 50	Good
51 - 55	Excellent
>55	Superior

Lampiran 11. Daftar Peserta Ekstrakurikuler Sepakbola SMP Negeri 1 Ngaglik
2017/2018

No	Nama	JK	Kelas	Tempat, tanggal lahir	Usia
1.	Abelio V	L	VII A	Sleman, 16 September 2004	13 th
2.	Dani S	L	VII A	Sleman, 20 Juli 2004	13 th, 2 bln
3.	Dimas A	L	VII A	Tangerang, 15 Februari 2005	12 th, 7 bln
4.	Fario D.S	L	VII A	Sleman, 15 Juni 2005	12 th, 3 bln
5.	Felix B.K	L	VII A	Sleman, 1 Maret 2005	12 th, 6 bln
6.	Muhammad S.A	L	VII A	Yogyakarta, 8 Desember 2004	13 th, 9 bln
7.	Syaiful A	L	VII A	Sleman, 5 November 2003	14 th, 10 bln
8.	Adnan Y.S	L	VII B	Sleman, 5 Juni 2004	13 th, 3 bln
9.	Andrian W.C	L	VII B	Sleman, 14 Mei 2004	13 th, 4 bln
10.	Muhammad A.F	L	VII B	Sleman, 4 Oktober 2004	12 th, 11 bln
11.	Muhammad F.W	L	VII B	Yogyakarta, 12 Maret 2005	12 th, 6 bln
12.	Muhammad R.F	L	VII B	Sleman, 6 Oktober 2004	12 th, 11 bln
13.	Nindito N.R	L	VII B	Sleman, 2 November 2004	12 th, 10 bln
14.	Rafael R.S	L	VII B	Sleman, 21 Juni 2004	13 th, 3 bln
15.	Rifki N.A	L	VII B	Sleman, 24 April 2005	12 th, 5 bln
16.	Riski R.H	L	VII B	Sleman, 5 Agustus 2004	13 th, 1 bln
17.	Zainal S	L	VII B	Sleman, 31 Juli 2004	13 th, 2 bln
18.	Dwi B.S	L	VII B	Sleman, 2 Februari 2004	13 th, 7 bln
19.	Muhammad R	L	VII C	Sleman, 1 September 2004	13 th
20.	Prima B.S.H	L	VII C	Sleman, 15 Juni 2004	13 th, 3 bln
21.	Taufiq F	L	VII C	Sleman, 5 April 2005	12 th, 5 bln
22.	Bintang P.P	L	VII D	Sleman, 3 Desember 2004	12 th, 9 bln
23.	Mahendra I.D.R	L	VII D	Sleman, 17 Januari 2005	12 th, 8 bln
24.	Muhammad K	L	VII D	Sleman, 2 Februari 2005	12 th, 7 bln
25.	Muhammad Z.S	L	VII D	Sleman, 4 September 2004	13 th
26.	Rici N	L	VII D	Sleman, 5 Agustus 2004	13 th, 1 bln
27.	Wirawan B.L	L	VII D	Sleman, 12 Juni 2005	12 th, 3 bln
28.	Ananda M.R	L	VII E	Sleman, 3 Juli 2004	13 th, 2 bln
29.	Dio D.S	L	VII E	Sleman, 18 Mei 2004	13 th, 4 bln
30.	Muhammad R.A	L	VII E	Magelang, 25 Januari 2006	11 th, 8 bln
31.	Muhammad Y.H.S	L	VII E	Sleman, 27 Februari 2005	12 th, 7 bln
32.	Ridho D.A	L	VII E	Sleman, 16 Januari 2005	12 th, 8 bln
33.	Risky D.M	L	VII E	Sleman, 7 April 2004	13 th, 7 bln
34.	Anggit D.P	L	VII E	Sleman, 8 Maret 2004	13 th, 6 bln
35.	Ayyub S.S.P	L	VII F	Sleman, 19 Desember 2004	12 th, 9 bln
36.	Bagas A.P	L	VII F	Sleman, 20 Juli 2005	12 th, 2 bln
37.	Dandi C.A	L	VII F	Sleman, 18 Maret 2005	12 th, 6 bln

38.	Dhanindra H.T	L	VII F	Sleman, 10 Juli 2005	12 th, 2 bln
39.	Janu W.K	L	VII F	Sleman, 29 Januari 2005	12 th, 8 bln
40.	Muhammad A.P	L	VII F	Sleman, 25 September 2004	13 th
41.	Okvian E.S	L	VII F	Bantul, 29 Oktober 2004	12 th, 11 bln
42.	Syahfrizal R.P	L	VII F	Sleman, 7 Agustus 2005	12 th, 1 bln
43.	Yuda A.S	L	VII F	Sleman, 6 Desember 2003	13 th, 9 bln
44.	Adrianus R.G	L	VIII A	Sleman, 12 November 2003	13 th, 10 bln
45.	Bagus M.L	L	VIII A	Sleman, 18 Januari 2004	13 th, 8 bln
46.	Afrizal P.P	L	VIII C	Sleman, 23 Mei 2004	13 th, 4 bln
47.	Ahmad R.P	L	VIII C	Sleman, 6 Juli 2003	14 th, 2 bln
48.	Faizal N.L	L	VIII C	Sleman, 1 Juli 2004	13 th, 2 bln
49.	Muhammad A.A.S	L	VIII C	Sleman, 11 Juli 2004	13 th, 2 bln
50.	Muhtar H	L	VIII C	Yogyakarta, 7 Desember 2003	13 th, 9 bln
51.	Rahma U.M.P	L	VIII C	Sleman, 24 Juli 2003	14 th, 2 bln
52.	Septian S	L	VIII C	Sleman, 15 September 2002	15 th
53.	Embun A.H	L	VIII E	Sleman, 9 Desember 2003	13 th, 9 bln
54.	Ilham F.P.A	L	VIII E	Sleman, 7 Februari 2004	13 th, 7 bln
55.	Rainaldi S.H	L	VIII E	Sleman, 24 Oktober 2003	13 th, 11 bln
56.	Raka A.F.P	L	VIII E	Sleman, 25 September 2003	14 th
57.	Regan J.P	L	VIII E	Sleman, 16 Juni 2004	13 th, 3 bln
58.	Wahyu I	L	VIII E	Gunung Kidul, 4 Oktober 2002	14 th, 11 bln
59.	Zhymbar W.A.K	L	VIII E	Sleman, 20 Juni 2003	14 th, 3, bln
60.	Arya J	L	VIII F	Sleman, 26 Mei 2004	13 th, 4 bln
61.	Dimas A.S	L	VIII F	Klaten, 9 Desember 2003	13 th, 9 bln
62.	Januri T.A	L	VIII F	Sleman, 27 Januari 2003	14 th, 8 bln
63.	Muhammad F.F	L	VIII F	Sleman, 20 Oktober 2003	13 th, 11 bln
64.	Nahdatul D.F	L	VIII F	Sleman, 21 November 2004	12 th, 10 bln
65.	Rifq A.S	L	VIII F	Wonosobo, 21 Juni 2003	14 th, 3 bln
66.	Bagas S.I.S	L	IX A	Sleman, 4 Oktober 2003	13 th, 11 bln
67.	Elbertsius J.E.W	L	IX A	Sleman, 6 Mei 2003	14 th, 4 bln
68.	Choirul F.A.A	L	IX B	Sleman, 18 Juli 2003	14 th, 2 bln
69.	Khairul A.S	L	IX B	Sleman, 7 September 2002	15 th
70.	Ikhsan N.R	L	IX C	Sleman, 9 Juni 2003	14 th, 3 bln
71.	Qolbun N.A	L	IX C	Sleman, 3 April 2002	15 th, 5 bln
72.	Risco A.N.C	L	IX C	Magelang, 25 April 2003	14 th, 5 bln
73.	Rizky O.W	L	IX C	Sleman, 4 Oktober 2002	14 th, 11 bln
74.	Jibrán A	L	IX E	Yogyakarta, 11 Juli 2003	14 th, 2 bln
75.	Arya B.M	L	IX F	Banten, 31 Mei 2003	14 th, 4 bln

Lampiran 12. Data Penelitian Keseluruhan

No	Nama	L/P	Level	Balikan	VO2 max	Kategori
1.	AV	L	3	4	24,4	VERY POOR
2.	DS	L	6	1	33,2	VERY POOR
3.	MSA	L	4	4	27,2	VERY POOR
4.	SA	L	5	2	30,2	VERY POOR
5.	AYS	L	5	2	30,2	VERY POOR
6.	AWC	L	5	1	29,8	VERY POOR
7.	RRS	L	3	6	25,2	VERY POOR
8.	RRH	L	4	2	26,8	VERY POOR
9.	ZS	L	4	5	27,6	VERY POOR
10.	DBS	L	4	6	28,0	VERY POOR
11.	MR	L	3	6	25,2	VERY POOR
12.	PBSH	L	6	2	33,6	VERY POOR
13.	MZS	L	4	6	28,0	VERY POOR
14.	RN	L	3	7	25,6	VERY POOR
15.	AMR	L	4	2	26,8	VERY POOR
16.	DDS	L	5	6	31,8	VERY POOR
17.	RDM	L	4	6	28,0	VERY POOR
18.	ADP	L	4	2	26,8	VERY POOR
19.	MAP	L	4	2	26,8	VERY POOR
20.	YAS	L	3	4	24,4	VERY POOR
21.	ARG	L	6	4	34,3	VERY POOR
22.	BML	L	6	4	34,3	VERY POOR
23.	APP	L	3	1	23,2	VERY POOR
24.	ARP	L	3	1	23,2	VERY POOR
25.	FNL	L	3	6	25,2	VERY POOR
26.	MAAS	L	5	2	30,2	VERY POOR
27.	MH	L	3	5	24,8	VERY POOR
28.	RUMP	L	3	7	25,6	VERY POOR
29.	SS	L	4	5	27,6	VERY POOR
30.	EAH	L	4	3	27,2	VERY POOR
31.	IFPA	L	4	3	27,2	VERY POOR
32.	RSH	L	4	8	29,1	VERY POOR
33.	RAFP	L	6	10	36,4	POOR
34.	RJP	L	7	4	37,5	POOR
35.	WI	L	6	3	33,9	VERY POOR
36.	ZWAK	L	6	1	33,2	VERY POOR

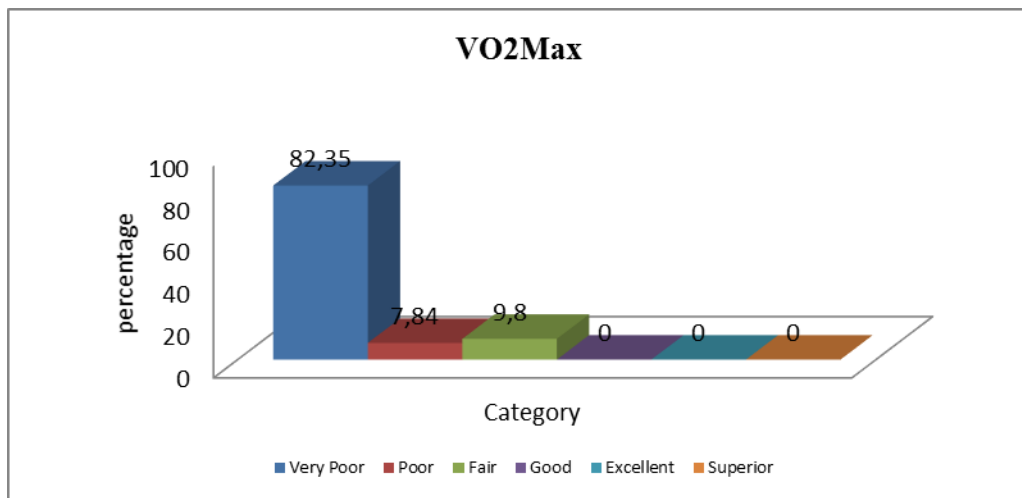
37.	AJ	L	6	1	33,2	VERY POOR
38.	DAS	L	4	2	26,8	VERY POOR
39.	JTA	L	4	5	27,6	VERY POOR
40.	MFF	L	7	4	37,5	POOR
41.	RAS	L	8	2	40,5	FAIR
42.	BSIS	L	8	1	40,2	FAIR
43.	EJEW	L	8	5	41,5	FAIR
44.	CFAA	L	5	7	32,4	VERY POOR
45.	KAS	L	5	1	29,8	VERY POOR
46.	INR	L	7	9	39,6	FAIR
47.	RANC	L	2	2	20,4	VERY POOR
48.	ROW	L	4	9	29,5	VERY POOR
49.	JA	L	5	3	30,6	VERY POOR
50.	ABM	L	8	3	40,8	FAIR
51.	QNA	L	7	1	36,8	POOR
52.	FDS	L	3	3	24,0	VERY POOR
53.	FBK	L	5	2	30,2	VERY POOR
54.	MAF	L	6	3	33,9	VERY POOR
55.	MFW	L	4	7	28,7	VERY POOR
56.	MRF	L	6	4	34,3	VERY POOR
57.	NNR	L	4	7	28,7	VERY POOR
58.	RNA	L	6	6	33,6	VERY POOR
59.	TF	L	2	6	22,0	VERY POOR
60.	BPP	L	4	3	27,2	VERY POOR
61.	MIDR	L	4	4	27,2	VERY POOR
62.	MK	L	4	5	27,6	VERY POOR
63.	WBL	L	4	7	28,7	VERY POOR
64.	MRA	L	3	1	23,2	VERY POOR
65.	MYHS	L	3	2	33,6	VERY POOR
66.	RDA	L	4	7	28,7	VERY POOR
67.	ASSP	L	3	5	24,8	VERY POOR
68.	BAP	L	4	4	27,2	VERY POOR
69.	DCA	L	4	3	27,2	VERY POOR
70.	DHT	L	3	1	23,2	VERY POOR
71.	JWK	L	4	2	26,8	VERY POOR
72.	OES	L	4	5	27,6	VERY POOR
73.	SRP	L	5	6	31,8	VERY POOR
74.	NDF	L	6	10	36,4	POOR
75.	DA	L	5	9	32,9	VERY POOR

Lampiran 13. Hasil Rekap Multistage Fitness Test Ekstrakurikuler Sepakbola

No	Nama	L/P	Level	Balikan	VO2 max	Kategori
1.	AV	L	3	4	24,4	VERY POOR
2.	DS	L	6	1	33,2	VERY POOR
3.	MSA	L	4	4	27,2	VERY POOR
4.	SA	L	5	2	30,2	VERY POOR
5.	AYS	L	5	2	30,2	VERY POOR
6.	AWC	L	5	1	29,8	VERY POOR
7.	RRS	L	3	6	25,2	VERY POOR
8.	RRH	L	4	2	26,8	VERY POOR
9.	ZS	L	4	5	27,6	VERY POOR
10.	DBS	L	4	6	28,0	VERY POOR
11.	MR	L	3	6	25,2	VERY POOR
12.	PBSH	L	6	2	33,6	VERY POOR
13.	MZS	L	4	6	28,0	VERY POOR
14.	RN	L	3	7	25,6	VERY POOR
15.	AMR	L	4	2	26,8	VERY POOR
16.	DDS	L	5	6	31,8	VERY POOR
17.	RDM	L	4	6	28,0	VERY POOR
18.	ADP	L	4	2	26,8	VERY POOR
19.	MAP	L	4	2	26,8	VERY POOR
20.	YAS	L	3	4	24,4	VERY POOR
21.	ARG	L	6	4	34,3	VERY POOR
22.	BML	L	6	4	34,3	VERY POOR
23.	APP	L	3	1	23,2	VERY POOR
24.	ARP	L	3	1	23,2	VERY POOR
25.	FNL	L	3	6	25,2	VERY POOR
26.	MAAS	L	5	2	30,2	VERY POOR
27.	MH	L	3	5	24,8	VERY POOR
28.	RUMP	L	3	7	25,6	VERY POOR
29.	SS	L	4	5	27,6	VERY POOR
30.	EAH	L	4	3	27,2	VERY POOR
31.	IFPA	L	4	3	27,2	VERY POOR
32.	RSH	L	4	8	29,1	VERY POOR
33.	RAFP	L	6	10	36,4	POOR
34.	RJP	L	7	4	37,5	POOR
35.	WI	L	6	3	33,9	VERY POOR
36.	ZWAK	L	6	1	33,2	VERY POOR

37.	AJ	L	6	1	33,2	VERY POOR
38.	DAS	L	4	2	26,8	VERY POOR
39.	JTA	L	4	5	27,6	VERY POOR
40.	MFF	L	7	4	37,5	POOR
41.	RAS	L	8	2	40,5	FAIR
42.	BSIS	L	8	1	40,2	FAIR
43.	EJEW	L	8	5	41,5	FAIR
44.	CFAA	L	5	7	32,4	VERY POOR
45.	KAS	L	5	1	29,8	VERY POOR
46.	INR	L	7	9	39,6	FAIR
47.	RANC	L	2	2	20,4	VERY POOR
48.	ROW	L	4	9	29,5	VERY POOR
49.	JA	L	5	3	30,6	VERY POOR
50.	ABM	L	8	3	40,8	FAIR
51.	QNA	L	7	1	36,8	POOR

Gender	Category						Total
	Very Poor	Poor	Fair	Good	Excellent	Superior	
Male	42	4	5	0	0	0	51
	82,35%	7,84%	9,80%	0,00%	0,00%	0,00%	100%



Lampiran 14. Dokumentasi Penelitian



Foto 1. Pengarahan dari peneliti sebelum melakukan tes



Foto 2. Pencatatan biodata oleh peneliti



Foto 3. Pelaksanaan Multistage Fitness Test



Foto 4. Penutupan Multistage Fitness Test



Foto 5. Peralatan untuk melakukan Multistage Fitness Test