

**TINGKAT KESEGERAN KARDIORESPIRASI SISWA PUTRI  
YANG MENGIKUTI EKSTRAKURIKULER BOLABASKET  
DI SMA NEGERI 2 KLATEN**

**SKRIPSI**

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



Oleh  
Abid Fathoni  
09601244050

**PRODI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI  
JURUSAN PENDIDIKAN OLAHRAGA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2015**

## **PERSETUJUAN**

Skripsi yang berjudul "Tingkat Kesegaran Kardiorespirasi Siswa Putri Yang Mengikuti Ekstrakurikuler Bolabasket Di SMA Negeri 2 Klaten" yang disusun oleh Abid Fathoni, NIM 09601244050 ini telah disetujui pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta, Juni 2015  
Pembimbing,



Saryono, M. Or.  
NIP. 19811021 200604 1 001

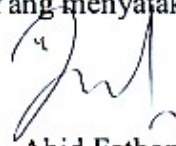
## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Tingkat Kesegaran Kardiorespirasi Siswa Putri Yang Mengikuti Ekstrakurikuler Bolabasket Di SMA Negeri 2 Klaten” 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.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, 31 Juni 2015

Yang menyatakan,



Abid Fathoni

NIM. 09601244050

## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Tingkat Kesegaran Kardiorespirasi Siswa Putri Yang Mengikuti Ekstrakurikuler Bolabasket Di SMA Negeri 2 Klaten” yang disusun oleh Muhammad Abid Fathoni, NIM 09601244050 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 5 Agustus 2015 dan dinyatakan lulus.

## DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Saryono, M.Or	Ketua Penguji		2/10/15
Fathan Nurcahyo, M.Or	Sekretaris Penguji		2/10/15
F.Suharjana, M.Pd	Penguji I (Utama)		2/10/15
Heri Purwanto, M.Pd	Penguji II (Pendamping)		2/10/15

Yogyakarta, Oktober 2015  
Fakultas Ilmu Keolahragaan

Dekan,



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

NIP.19640707 198812 1 001

## **MOTTO**

“Jadilah gurune “Jagad”

“Allah akan mengangkat derajat orang-orang yang beriman diantara kalian dan orang-orang yang berilmu beberapa derajat (yang tinggi) dan Allah Maha Waspada terhadap apa yang kalian amalkan” (terjemah **QS An-Nahl: 97**)

## **PERSEMBAHAN**

*Karya yang sederhana ini dipersembahkan kepada orang-orang yang punya makna sangat istimewa bagi kehidupan penulis, diantaranya: Alm. Bapak Sudjiyanto, bapak yang tegas dan sabar saya sayangi selamanya; Ibu Sumarni, ibu yang penyayang dan selalu mendoakan setiap langkah saya; Ihwan Aziz kakak yang selalu mensupport saya; Ilyas Rosid, adik yang bandel tetapi saya banggakan.*

# TINGKAT KESEGERAN KARDIORESPIRASI SISWA PUTRI YANG MENGIKUTI EKSTRAKURIKULER BOLABASKET DI SMA NEGERI 2 KLATEN

Oleh:  
Abid Fathoni  
09601244050

## ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi oleh menurunnya prestasi tim bolabasket putri di SMA Negeri 2 Klaten. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kesegaran kardiorespirasi siswa putri yang mengikuti ekstrakurikuler bolabasket di SMA Negeri 2 Klaten.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Subjek penelitian yang digunakan adalah 21 siswa dengan menggunakan cara *total sampling*. Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah tes lari *multistage* dari Cooper (1968) dalam (<http://www.brianmac.demon.co.uk>). Untuk menganalisis data yang terkumpul, peneliti menggunakan teknik deskriptif persentase.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa status kesegaran kardiorespirasi siswa putri yang mengikuti ekstrakurikuler bolabasket SMA Negeri 2 Klaten adalah sebagai berikut: (1) 9 siswa (42,85%) masuk dalam katagori sangat kurang, (2) 7 siswa (33,33%) masuk dalam katagori kurang, (3) 3 siswa (14,28%) dalam kategori cukup, (4) 2 siswa (9,52%) dalam kategori baik, (5) 0 siswa (0%) dalam keadaan sangat baik, (6) 0 siswa (0%) dalam keadaan sangat baik sekali. Frekuensi terbanyak terletak pada katagori sangat kurang, yaitu sebesar 42,85%.

Kata Kunci: *Tingkat Kesegaran Kardiorespirasi, Ekstrakurikuler Bolabasket, Siswa Putri*

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur dipanjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Pemurah, atas segala limpahan kasih dan karunia-Nya, sehingga skripsi dengan judul “Tingkat Kesegaran Kardiorespirasi Siswa Putri Di SMA Negeri 2 Klaten yang Mengikuti Ekstrakurikuler Bolabasket” dapat diselesaikan dengan lancar.

Dalam penyusunan skripsi ini pastilah dialami berbagai kendala. Dengan segala upaya, skripsi ini dapat terwujud dengan baik berkat uluran tangan dari berbagai pihak, teristimewa pembimbing. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Rochmat Wahab M. Pd, M.A, Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang memberikan kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu di Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Rumpis Agus Sudarko, M.S, Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan iin dan fasilitas bagi penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.
3. Amat Komari, M.Si, Ketua Jurusan POR dan Dosen Pembimbing yang selalu memberikan waktu, nasihat, saran, serta motivasi dan atas segala kemudahan yang diberikan.
4. Drs. Joko Purwanto, M. Pd, Selaku dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan pengarahan selama perkuliahan.
5. Saryono, M. Or, Dosen Pembimbing Skripsi yang memberikan pengarahan dan bimbingan selama tugas akhir skripsi.



6. Yohanes Priyono, M.Pd, Kepala Sekolah SMA Negeri 2 Klaten yang telah memberikan ijin penelitian.
7. Sugimo, S.Pd, Guru Olahraga SMA Negeri 2 Klaten yang telah mendampingi pelaksanaan penelitian.
8. Guru dan siswa-siswi di SMA Negeri 2 Klaten yang telah memberikan kerjasama dalam pengambilan data skripsi.
9. Bapak dan Ibu dosen yang telah memberikan bekal ilmu selama penulis kuliah di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
10. Teman-temanku PJKR 2009, khususnya Adepra, Harsongko, Styawan, William yang telah membantu dan memberi motivasi selama mengerjakan skripsi ini.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini, yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Yogyakarta, Juni 2015

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	i
<b>PERSETUJUAN .....</b>	ii
<b>PENGESAHAN .....</b>	iii
<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....</b>	iv
<b>MOTTO.....</b>	v
<b>PERSEMBAHAN .....</b>	vi
<b>ABSTRAK .....</b>	vii
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	viii
<b>DAFTAR ISI .....</b>	x
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	xii
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	xiv
<b>BAB I.       PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Batasan Masalah .....	5
D. Rumusan Masalah .....	5
E. Tujuan Penelitian .....	5
F. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II.     KAJIAN TEORI</b>	
A. Deskripsi Teori .....	7
1. Hakikat Kesegaran Jasmani .....	7
2. Hakekat Kesegaran Kardiorespirasi .....	10
3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kesegaran Kardiorespirasi .....	12
4. Manfaat Kesegaran Kardiorespirasi .....	16
5. Jenis-Jenis Tes untuk Mengukur Kesegaran Kardiorespirasi .....	18
6. Hakekat Permainan Bolabasket .....	22
7. Profil Ekstrakurikuler Bolabasket di SMA Negeri 2 Klaten .....	22

B. Penelitian yang Relevan .....	26
C. Kerangka Berfikir .....	28
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b>	
A. Metode Penelitian .....	30
B. Definisi Operasional Variabel Penelitian .....	30
C. Subyek Penelitian .....	31
D. Instrumen Penelitian .....	31
E. Teknik Pengumpulan Data .....	34
F. Teknik Analisis Data .....	35
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	37
B. Pembahasan .....	42
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	47
B. Implikasi Hasil Penelitian.....	47
C. Keterbatasan Hasil Penelitian .....	48
D. Saran-Saran .....	48
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>50</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>51</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Prestasi Tim Basket Putri dari tahun 2010-2015.....	2
Tabel 2. Norma Kategori VO2 Max untuk Putri .....	23
Tabel 3. Norma Kategori VO2 Max untuk Putri .....	40
Tabel 4. Data usia siswa putri yang mengikuti ekstrakurikuler bolabasket yang menjadi subjek dalam penelitian.....	41
Tabel 5. Data Hasil tes Multistage tsiswa putri yang mengikuti ekstrakuri- kuler bolabasket.....	41
Tabel 6. Hasil tes Multistage tsiswa putri yang mengikuti ekstrakurikuler bolabasket dalam presentase .....	43

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Permohonan ijin penelitian dari Fakultas .....	56
Lampiran 2. Surat Ijin dari Fakultas .....	57
Lampiran 3. Lembar Pengesahan dari Fakultas .....	58
Lampiran 4. Surat Keterangan dari BAPPEDA .....	59
Lampiran 5. Surat Keterangan dari Sekolah .....	60
Lampiran 6. Panduan <i>Multi Stage</i> .....	61
Lampiran 7. Blangko Penilaian <i>Multi Stage</i> .....	65
Lampiran 8. Prediksi Nilai <i>VO2Maks</i> .....	66
Lampiran 9. Daftar Hadir Siswa.....	70
Lampiran 10. Daftar Hadir Testor.....	71
Lampiran 11 . Data Hasil <i>Multi Stage</i> .....	72
Lampiran 12. Dokumentasi .....	73

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Ilustrasi Lintasan Tes Lari <i>Multi Stage</i> .....	20
Gambar 2. Ukuran Lapangan Bolabasket Menurut Perbasi.....	24
Gambar 4. Pie Chart Katagori Kesegaran Jasmani Putri yang Mengikuti Ekstrakurikuler Bolabasket Di SMA Negeri 2 Klaten.....	43
Gambar 4. Histogram Hasil Tes Lari Multistage Siswa Putri yang Mengikuti Ekstrakurikuler Bolabasket Di SMA Negeri 2 Klaten.....	44

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Cabang olahraga bolabasket akhir-akhir ini menjadi sangat populer, kepopuleran pertandingan bola basket di tingkat nasional maupun tingkat daerah membawa pengaruh yang positif bagi masyarakat terutama untuk para pelajar dan remaja yang ingin berprestasi dicabang olahraga bolabasket. Saat ini sekolah-sekolah yang ada di karisidenan Surakarta, khususnya kota Klaten sebagian besar telah memiliki sarana bolabasket dan juga tim disetiap sekolah masing-masing. Perkembangan cabang olahraga bolabasket di sekolah-sekolah Kabupaten Klaten juga sangat baik karena didukung dengan adanya pertandingan bolabasket tingkat pelajar yang diadakan oleh Honda DBL (*Development Basketball League*), se-karisidenan Surakarta untuk setiap tahunnya.

Peneliti tertarik pada satu sekolah yang berada di kota Klaten, yaitu SMA Negeri 2 Klaten sekolah ini adalah salah satu sekolah yang memiliki fasilitas olahraga yang memadai dan layak untuk diuji kemampuannya. Ekstrakurikuler bola basket merupakan kegiatan ekstrakurikuler yang dilaksanakan pada sore hari dan seminggu 3 kali (Senin, Kamis, Sabtu) dari pukul 15.30 sampai pukul 17.00 WIB bertempat dilapangan bolabasket SMA Negeri 2 klaten dan untuk pelatihnya itu sendiri adalah diapu oleh bapak Sugimo. S. Pd. Sebenarnya hingga saat ini SMA Negeri 2 Klaten telah menorehkan banyak prestasi akan tetapi raihan

positif itu hanya diperoleh dari tim basket putra saja dan untuk tim basket putri belakangan ini perolehan prestasinya semakin menurun.

Peneliti melihat prestasi mereka bisa dikatakan sangat minim untuk sekolah yang memiliki fasilitas olahraga yang lengkap khususnya cabang olahraga bolabasket. Ini terbukti dari hasil observasi dan wawancara kepada guru Penjas SMA Negeri 2 Klaten, siswa putri yang mengikuti ekstrakurikuler bolabasket akhir-akhir ini prestasinya semakin menurun setiap tahunnya. Adapun hasil raihan prestasi dari tahun ketahun sebagai tabel berikut:

NO	TAHUN	PRESTASI
1	2010	Juara 1 SMADA CUP, Juara 2 POPDA Klaten
2	2011	Juara 2 SMADA CUP
3	2012	Juara 2 SMADA CUP
4	2013	Juara 3 SMADA CUP
5	2014	-
6	2015	-

Tabel 1. Prestasi Tim Basket Putri dari tahun 2010-2015.

Penurunan prestasi tersebut dikarenakan beberapa faktor. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi tersebut antara lain kondisi fisik, latihan, asupan gizi, dan istirahat. Kondisi fisik seseorang dikatakan baik apabila dia memiliki kesegaran jasmani yang baik. Salah satu yang mempengaruhi hal tersebut adalah sistem kardiorespirasi. Kesegaran jasmani merupakan salah satu unsur penting bagi olahragawan untuk meningkatkan prestasi. (Agus Mukholid, 2006: 65)



Dalam permainan bolabasket kesegaran jasmani siswa atau peserta didik juga sangat penting. Sehingga kualitas permainannya akan meningkat karena tidak cepat mengalami kelelahan saat melakukan latihan atau saat pertandingan. Walaupun pemain memiliki teknik yang bagus belum menjadi jaminan untuk memenangkan sebuah pertandingan. Faktor yang tidak kalah penting adalah kesegaran jasmani. Proses latihan kesegaran jasmani yang dilakukan secara cermat, berulang-ulang dengan kian hari meningkat beban latihannya, akan meningkatkan kesegaran jasmani. Status kesegaran jasmani seseorang ditentukan oleh komponen-komponen yang ada di dalam kesegaran jasmani, oleh sebab itu seseorang perlu mengetahui dan memahami komponen kesegaran jasmani, sebagai dasar dalam meningkatkan kesegaran jasmani.

Menurut Muhamad Muhyi Faruq (2009: 13-12) komponen kesegaran jasmani terdiri atas: daya tahan, kekuatan otot, kecepatan, kelincahan, keseimbangan, kecepatan reaksi, dan koordinasi. Komponen yang terpenting adalah daya tahan kardiorespirasi. Menurut Sundono yang dikutip Suharjana (2008: 7) kardiorespirasi merupakan modal pokok bagi kesegaran jasmani dan bahkan dianggap identik dengan kesegaran jasmani. Daya tahan kardiorespirasi merupakan indikator yang cukup untuk menggambarkan status kesegaran jasmani. Alasan mengapa daya tahan aerobik atau daya tahan kardiorespirasi merupakan komponen terpenting dari kesegaran jasmani, karena dalam olahraga atau aktivitas jasmani, jantung dan paru merupakan faktor terpenting dalam memproses oksigen

(suplai ksigen) yang diedarkan keseluruh tubuh melalui aliran darah dari jantung. Oksigenyang died arkan oleh darah tersebut merupakan pasokan energi atau tenaga. Oksigen merupakan sumber energi atau tenaga setiap aktivitas jasmani atau kegiatan olahraga.

Kegiatan ekstrakurikuler bolabasket merupakan kegiatan ekstrakurikuler yang lebih banyak dilakukan di lapangan, sedangkan permainan bolabasket itu sendiri mempunyai karakter permainan yang cepat dan kadang lambat. Karakter permainan seperti inilah membutuhkan aktivitas gerak yang cepat dan tepat sehingga mencapai tujuan yang diharapkan, hal ini menunjukkan bahwa kegiatan ekstrakurikuler bolabasket menuntut siswa untuk memiliki kesegaran kardiorespirasi yang lebih baik. Tetapi hal ini tidak terlihat pada tim putri bolabasket SMA Negeri 2 Klaten. Pada saat latihan banyak siswi yang mengalami kelelahan saat mengikuti kegiatan ekstrakurikuler apabila diperintahkan pelatih untuk melakukan latihan fisik. Dan bahkan ketika saat pertandingan persahabatan para siswa putri banyak yang mengeluh cepat merasa lelah, sehingga dampaknya quarter pertama mereka sudah ingin minta ganti.

Bagi seorang pemain bolabasket, menjaga kesehatan fisik dan kesegaran itu sangat penting hal ini bertujuan agar tercapainya suatu prestasi yang diharapkan. Sayangnya hanya sedikit pemain yang memperhatikan kesehatan fisik dan kesegaran jasmani mereka. Selain itu seorang pelatih bolabasket harus bisa mengelompokkan siswa sesuai dengan kondisi fisiknya. Dari paparan tersebut tentunya penting sekali menentukan tingkat kondisi

fisik para siswa . Sehingga nantinya dapat dijadikan tolok ukur untuk menentukan program latihan yang akan diberikan kepada siswa. Kaitannya dalam program latihan pelatih harus tahu apa itu konsep FIT (*Frekuensi, Intesity* dan *time*).

Menurut Sigit Nugroho (2008: 100-101) Frekuensi itu sendiri adalah banyaknya latihan dalam seminggu dan untuk meningkatkan kesegaran diperlukan latihan selama 3-5 kali seminggu. Intensitas merupakan kualitas berat ringannya latihan dan secara umum intensitas latihan yang digunakan untuk latihan aerobik menggunakan patokan kenaikan detak jantung yaitu 60% - 90%. Sedangkan *time* adalah waktu atau durasi yang diperlukan setiap kali berlatih, untuk meningkatkan kesegaran kardiorespirasi diperlukan waktu berlatih 20 – 60 menit selama 8 s/d 12 minggu.

Banyak komponen yang berperan penting dalam permainan bolabasket. Daya tahan jantung paru (*cardiorespirasi*) termasuk komponen yang penting bagi pemain bolabasket. Akan tetapi, di SMA Negeri 2 Klaten tim bolabasket mereka belum pernah diukur kondisi atau tingkat daya tahan jantung paru (*cardiorespirasi*) para siswanya. Pengukuran tingkat komponen kesegaran jasmani khususnya daya tahan kardiorespirasi adalah sangat besar manfaatnya bagi kesehatan siswa, selain itu hasil dari pengukuran bisa dijadikan dasar dalam penyusunan program latihan sehingga dapat menghasilkan bibit siswa yang berprestasi. Peneliti tertarik ingin mengadakan suatu penelitian yang diharapkan dapat mengetahui tingkat kesegaran para siswa. Sehingga berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk mengambil judul penelitian “Tingkat Kesegaran Kardiorespirasi Siswa Putri Yang Mengikuti Ekstrakurikuler Bolabasket Di SMA Negeri 2 Klaten”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat didefinisikan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Menurunnya prestasi tim bolabasket putri di SMA Negeri 2 Klaten dalam 3 tahun terakhir.
2. Kurangnya latihan dalam ekstrakurikuler bolabasket, dengan hanya durasi 90 menit, 3 kali perminggu dianggap masih belum mampu untuk meningkatkan dan mempertahankan kesegaran jasmani, khususnya kesegaran kardiorespirasi tim bolabasket putri.
3. Banyaknya siswa putri mengalami kelelahan pada saat mengikuti kegiatan ekstrakurikuler bolabasket di SMA Negeri 2 Klaten.
4. Belum diketahuinya tingkat daya tahan kardiorespirasi siswa SMA Negeri 2 Klaten yang mengikuti ekstrakurikuler bola basket.

## **C. Pembatasan Masalah**

Pembatasan dalam penelitian ini dimaksudkan untuk membatasi ruang lingkup permasalahan yang akan diteliti, sehingga jelas batasannya guna menghindari kesalahan dalam penafsiran judul penelitian. Masalah dalam penelitian ini dibatasi pada belum diketahuinya tingkat kesegaran kardiorespirasi siswa putri yang mengikuti ekstrakurikuler bolabasket di SMA N 2 Klaten.

## **D. Rumusan Masalah**

Atas dasar pembatasan masalah yang telah diuraikan, masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut: “Seberapa tinggikah tingkat

kesegaran kardiorespirasi siswa putri yang mengikuti ekstrakurikuler bolabasket di SMA N 2 Klaten ?”

#### **E. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan masalah yang telah dirumuskan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesegaran kardiorespirasi siswa putri yang mengikuti ekstrakurikuler bolabasket di SMA N 2 Klaten

#### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat:

1. Secara Teoritik,
  - a. Memberi sumbangan pengembangan pengetahuan mengenai tingkat daya tahan kardiorespirasi, khususnya bagi mahasiswa pendidikan jasmani dalam mengajar ekstrakurikuler bolabasket.
  - b. Sebagai kajian bagi peneliti selanjutnya, sehingga lebih mengetahui tingkat daya tahan kardiorespirasi dalam permainan bolabasket.
2. Secara Praktis,
  - a. Bagi siswa penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan tingkat daya tahan kardiorespirasi siswa agar dapat lebih meningkatkan lagi.
  - b. Dapat digunakan guru pendidikan jasmani sebagai program latihan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam meningkatkan daya tahan kardiorespirasi sehingga dapat meningkatkan minat dan bakat siswa dalam mengikuti ekstrakurikuler bolabasket.

## **BAB II KAJIAN TEORI**

### **A. Deskripsi Teori**

#### **1. Hakikat Kesegaran Jasmani**

Pengertian kebugaran jasmani sangat banyak, namun pada intinya memiliki satu kesamaan, kebugaran jasmani juga mempunyai kesamaan arti dengan kata kesegaran jasmani. Menurut Nurhasan (2004: 5) kesegaran jasmani adalah kemampuan seseorang untuk melakukan aktivitas fisik dalam waktu yang relatif lama, yang dilakukan secara cukup efisien, tanpa menimbulkan kelelahan yang berarti, yaitu sehabis bekerja atau melakukan aktivitas masih memiliki cukup energi dan untuk menyalurkan fungsinya sebagai anggota keluarga dan masyarakat serta masih dapat menikmati waktu luangnya dengan baik.

Menurut Djoko Pekik Irianto yang dikutip oleh Suharjana (2008: 3) kesegaran jasmani adalah kemampuan seseorang untuk dapat melakukan kerja sehari-hari secara efisien tanpa timbul kelelahan yang berlebihan sehingga masih dapat menikmati waktu luang. Menurut Yasrin yang dikutip oleh Wahjoedi (2000: 2) kepentingan kesegaran jasmani dalam pemeliharaan kesehatan tidak diragukan lagi, semakin tinggi tingkat kesegaran, maka kesehatan akan semakin baik pula. Kesegaran jasmani sangat berpengaruh terhadap kesehatan. Bila ditinjau dari ilmu faal (fisiologi) kesegaran jasmani adalah kemampuan dan kesanggupan tubuh melakukan penyesuaian terhadap beban fisik terhadap kerja tubuh yang dilakukan sehari-hari tanpa menimbulkan kelelahan yang berlebihan.

Menurut Aine Mc Carthy yang dikutip oleh T Hermaya (1995: 03) konsep kesegaran jasmani dibedakan menjadi dua, yaitu kesegaran yang berkaitan dengan kesehatan dan kesegaran yang berkaitan dengan *performance* atau keterampilan.

1) Kesegaran yang berkaitan dengan kesehatan.

Kesegaran ini memerlukan suatu tingkat yang cukup dari keempat komponen kesegaran dasar: (a) kesegaran jantung-paru-peredaran darah, (b) lemak tubuh atau komposisi tubuh, (c) kekuatan otot, (d) kelentukan sendi, dan (e) daya tahan otot.

2) Kesegaran yang berkaitan dengan *performance* atau keterampilan .

Komponen kesegaran jasmani yang kaitannya dengan *performance*, yaitu: (a) kelincahan, (b) keseimbangan, (c) koordinasi, (d) kecepatan, (e) kekuatan, dan (f) waktu reaksi. Mereka yang mempunyai kesegaran jasmani ini berkemampuan untuk melakukan aktivitas fisik yang berkaitan dengan olahraga dan pekerjaannya. Contohnya adalah atlet yang berkompetisi dan anggota TNI.

Tingkat kesegaran jasmani biasanya dinyatakan sebagai “*volume oxygen maximum*” (*VO2 Max*) dan merupakan salah satu faktor penting untuk menunjang prestasi kerja atau kelelahan fisik seseorang (Ketut Iwan Swadesi, 2007: 41). *VO2 Max* dipakai sebagai parameter derajat kesegaran jasmani yang menopang terciptanya koordinasi gerak lain yang diperlukan.

*VO2 Max* adalah pengambilan oksigen selama kerja maksimal, biasanya dinyatakan sebagai volume per menit (V) yang dapat dikonsumsi per satuan waktu tertentu (Suharjana, 2008: 22). *VO2 Max* telah dipandang sebagai cara mengukur kebugaran yang terbaik, dan dipercaya memiliki hubungan dengan kesehatan dan kinerja serta olahraga. *VO2 Max* dinyatakan dalam satuan liter/menit. Kinerja pada tingkat *VO2 Max* hanya dapat dipertahankan untuk jangka waktu yang sangat pendek dan paling lama beberapa menit. Apabila terdapat suatu pernyataan  $VO2\ Max = 3\ l/menit$ , artinya seseorang dapat mengonsumsi oksigen secara maksimal 3 liter dalam per menit (Sigit Nugroho, 2008: 114)

Dengan demikian, seseorang akan mempunyai kemampuan yang besar untuk memikul beban kerja yang berat dan lebih cepat pulih kebugaran fisiknya sesudah bekerja jika mempunyai tingkat kebugaran jasmani yang baik. Dari pendapat-pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa kebugaran jasmani adalah kemampuan seseorang dalam menghirup dan menggunakan oksigen secara maksimal (*VO2 maks*) agar dapat melakukan aktivitas sehari-hari tanpa mengalami kelelahan yang berarti serta masih mempunyai energi cadangan untuk menikmati waktu luangnya.

## **2. Hakikat Kebugaran Kardiorespirasi**

Istilah kebugaran kardiorespirasi sama pengertiannya dengan beberapa istilah lain seperti: daya tahan jantung, daya tahan kardiorespirasi. Menurut Rusli Lutan,dkk. (2001: 46), secara teknis



pengertian *cardio* (jantung), *vaskule* (pembuluh darah), *respirasi*(paru-paru dan ventilasi), dan *aerobic* (bekerja dengan oksigen), istilah tersebut berkesinambungan satu sama lain.

Menurut Wahjoedi (2000: 61) diantara keempat komponen kebugaran jasmani (daya tahan kardiorespirasi, daya tahan otot, kekuatan otot, dan fleksibilitas), daya tahan kardiorespirasi dianggap komponen paling pokok dalam kebugaran jasmani. Len Kravitz, (2001: 5) juga menyebutkan bahwa unsur utama yang penting dari kebugaran jasmani berhubungan dengan kesehatan adalah daya tahan kardiorespirasi/ kondisi aerobik. Daya tahan kardiorespirasi sangat penting untuk menunjang kerja otot yang sedang aktif sehingga dapat digunakan untuk metabolisme.

Daya tahan kardiorespirasi merupakan komponen terpenting dari kebugaran jasmani. Daya tahan kardiorespirasi yang tinggi menunjukkan kemampuan untuk bekerja yang tinggi, yang berarti kemampuan untuk mengeluarkan sejumlah energi yang cukup besar dalam periode waktu yang lama (Sharkey, 2003).

Kardiorespirasi adalah kemampuan dari jantung, paru-paru, untuk melakukan latihan-latihan yang keras dalam waktu yang lama, seperti bolabasket, bolabasket, jogging, berenang, senam aerobik, mendayung, bersepeda, lompat tali, main ski, dan ski lintas alam (Len Kravitz, 2001: 4). Menurut Fox, dkk (1984: 8), "Daya tahan kardiorespirasi atau kebugaran kardiovaskuler mengacu pada kemampuan sistem jantung dan paru untuk mengirimkan oksigen dan menggantikan karbondioksida dari otot-otot kerja selama aktivitas latihan yang lama".

Ketahanan kardiorespirasi adalah komponen kesegaran fisik yang paling penting. Menurut Fox, dkk (1984: 10) ketahanan kardiorespirasi adalah kemampuan jantung, paru-paru dan sistem sirkulasi untuk menyajikan oksigen dari bahan makanan ke kerja otot secara efisien. Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kesegaran kardiorespirasi adalah ukuran kemampuan paru-paru jantung dalam mensuplai oksigen dalam darah keseluruh tubuh pada saat melakukan aktivitas fisik yang dilakukan secara terus menerus. Kesegaran kardiorespirasi diukur dengan memantau penyerapan oksigen maksimum yang dikenal dengan istilah  $VO_2$  Maks. Maksudnya adalah seberapa efisien tubuh menggunakan oksigen selama aktivitas jasmani dengan intensitas berat (Rusli Lutan, dkk. 2001: 46)

Menurut yang kemukakan beberapa para ahli jadi dapat disimpulkan bahwa kesegaran kardiorespirasi adalah komponen paling penting dalam kesegaran jasmani seseorang. Kesegaran kardiorespirasi atau daya tahan jantung, paru adalah kemampuan jantung paru dalam menyerap dan mendistribusikan oksigen ke otot-otot yang bekerja sesuai dengan kebutuhan. Seseorang yang mempunyai tingkat kesegaran kardiorespirasi yang baik akan lebih efisien dalam penggunaan oksigen sehingga dapat melakukan aktivitas sehari-hari tanpa mengalami kelelahan yang berarti.

### 3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kesegaran Kardiorespirasi

Daya tahan kardiorespirasi dipengaruhi beberapa faktor yakni genetik, umur dan jenis kelamin, aktivitas fisik, komposisi lemak tubuh dan kebiasaan merokok (Depdiknas, 2000: 54).

#### a. Genetik

Dayatahan kardiovaskuler dipengaruhi oleh factor genetik yakni sifat-sifat spesifik yang ada dalam tubuh seseorang sejak lahir. Penelitian dari Kanada telah meneliti perbedaan kesegaran aerobik diantara saudara kandung (*dizygotic*) dan kembar identik (*monozygotic*), dan mendapati bahwa perbedaannya lebih besar pada saudara kandung dari pada kembar identik. Pengaruh genetik pada kekuatan otot dan daya tahan otot pada umumnya berhubungan dengan komposisi serabut otot yang terdiri dari serat merah dan serat putih. Seseorang yang memiliki lebih banyak serat otot rangka merah lebih tepat untuk melakukan kegiatan bersifat *aerobic*, sedangkan yang lebih banyak memiliki serat otot rangka putih, lebih mampu melakukan kegiatan yang bersifat *anaerobic*. Demikian pula pengaruh keturunan terhadap komposisi tubuh, sering dihubungkan dengan tipe tubuh. Seseorang yang mempunyai tipe *endomorph* (bentuk tubuh bulat dan pendek) cenderung memiliki jaringan lemak yang lebih banyak bila dibandingkan dengan tipe otot *ektomorf* (bentuk tubuh kurus dan tinggi).

Penelitian yang telah dilakukan kemudian dibuat kesimpulan bahwa kemampuan  $Vo2Max$  93,4% ditentukan oleh faktor keturunan yang hanya dapat diubah dengan latihan. Faktor keturunan yang berperan dapat membedakan kapasitas jantung, paru, sel darah merah, dan hemoglobin juga persentase *slow twitch fiber*, (Depdiknas, 2000: 4)

b. Umur

Umur mempengaruhi hampir semua komponen kebugaran jasmani. Umur mempengaruhi hampir semua komponen kebugaran jasmani. Daya tahan kardiovaskuler menunjukkan suatu tendensi meningkat pada masa anak-anak sampai sekitar dua puluh tahun dan mencapai maksimal di usia 20 sampai 30 tahun (Departemen Kesehatan Republik Indonesia Direktorat Jenderal Pembinaan Kesehatan Masyarakat Direktorat Bina Upaya Kesehatan Puskesmas, 1994:2-51). Daya tahan tersebut akan makin menurun sejalan dengan bertambahnya usia, dengan penurunan 8-10% perdekade untuk individu yang tidak aktif, sedangkan untuk individu yang aktif penurunan tersebut 4-5% perdekade (Brian.Jsharkey, 2003). Daya tahan tersebut akan makin menurun sejalan dengan bertambahnya usia, dengan penurunan 8-10% perdekade untuk individu yang tidak aktif, sedangkan untuk individu yang aktif penurunan tersebut 4-5% perdekade (Sharkey, 2003).

Peningkatan kekuatan otot pria dan wanita sama sampai usia 12 tahun, selanjutnya setelah usia pubertas pria lebih banyak peningkatan

kekuatan otot, maksimal dicapai pada usia 25 tahun yang secara berangsur-angsur menurun dan pada usia 65 tahun kekuatan otot hanya tinggal 65-70% dari kekuatan otot sewaktu berusia 20 sampai 25 tahun.

Pengaruh umur terhadap kelenturan dan komposisi tubuh pada umumnya terjadi karena proses menua yang disebabkan oleh menurunnya elastisitas otot karena berkurangnya aktivitas dan timbulnya obes pada usia tua menurut (Depdiknas, 2000:28).

c. Jenis Kelamin

Kesegaran jasmani antara pria dan wanita berbeda karena adanya perbedaan ukuran tubuh yang terjadi setelah masa pubertas. Daya tahan kardiovaskuler pada masa *pubertaster* dapat perbedaan, karena wanita memiliki jaringan lemak yang lebih banyak di bandingkan pria. Hal yang sama juga terjadi pada kekuatan otot, karena perbedaan kekuatan otot antara pria dan wanita disebabkan oleh perbedaan ukuran otot baik besar maupun proposinya dalam tubuh. Sampai dengan umur pubertas tidak terdapat perbedaan daya tahan jantung (kardiovaskuler) laki-laki dan wanita, setelah umur tersebut nilai wanita lebih rendah 15-25% dari pada pria. (Depdiknas, 2000: 54).

d. Kegiatan Fisik

Kegiatan yang mempengaruhi semua komponen kesegaran jasmani, Latihan yang bersifat *aerobic* yang di lakukan secara teratur

akan meningkatkan daya tahan kardiovaskuler dan dapat mengurangi lemak tubuh. Dengan melakukan latihan olahraga atau kegiatan fisik yang baik dan benar berarti seluruh organ dipicu untuk menjalankan fungsinya sehingga mampu beradaptasi terhadap setiap beban yang diberikan.

Latihan fisik akan menyebabkan otot menjadi kuat. Perbaikan fungsi otot, terutama otot pernapasan menyebabkan pernapasan lebih efisien pada saat istirahat. Ventilasi paru pada orang yang terlatih dan tidak terlatih relative sama besar, tetapi orang yang berlatih bernapas lebih lambat dan lebih dalam. Hal ini menyebabkan oksigen yang diperlukan untuk kerja otot pada proses ventilasi berkurang, sehingga dengan jumlah oksigen sama, otot yang terlatih akan lebih efektif kerjanya (Kravitz, 2001).

Pada orang yang dilatih selama beberapa bulan terjadi perbaikan pengaturan pernapasan. Perbaikan ini terjadi karena menurunnya kadar asam laktat darah, yang seimbang dengan pengurangan penggunaan oksigen oleh jaringan tubuh. Faktor yang paling penting dalam perbaikan kemampuan pernapasan untuk mencapai tingkat optimal adalah kesanggupan untuk meningkatkan *capillary bed* yang aktif, sehingga jumlah darah yang mengalir di paru lebih banyak, dan darah yang berikatan dengan oksigen per unit waktu juga akan meningkat. Peningkatan ini digunakan untuk memenuhi kebutuhan jaringan terhadap oksigen (Kravitz, 2001).

Penurunan fungsi paru orang yang tidak berolahraga atau usia tua terutama disebabkan oleh hilangnya elastisitas paru-paru dan otot dinding dada. Hal ini menyebabkan penurunan nilai kapasitas vital dan nilai *forced expiratory volume*, serta meningkatkan volume residual paru (Kravitz, 2001: 6).

e. Kebiasaan Merokok

Pada asap tembakau terdapat 4% karbon monoksida (CO). Afinitas CO pada hemoglobin 200-300 kali lebih kuat dari pada oksigen, ini berarti CO tersebut lebih cepat mengikat hemoglobin dari pada oksigen. Hemoglobin dalam tubuh berfungsi sebagai alat pengangkutan oksigen untuk diedarkan ke jaringan tubuh yang memerlukannya. Bila seseorang merokok 10-20 batang sehari di dalam hemoglobin mengandung 4,9% CO maka kadar oksigen yang diedarkan ke jaringan akan menurun sekitar 5% menurut (Depdiknas, 2000:29)

Selain itu dalam rokok mengandung NO dan NO<sub>2</sub>, merupakan substansia yang dapat memicu terbentuknya radikal bebas yang berlebihan yang menyebabkan terbentuknya lipid peroksida yang lebih lanjut merusak dinding sel. Beberapa sel tubuh telah terbukti mengalami proses degeneratif antara lain membran sel endotel, pembuluh darah, epitel paru, lensa mata dan neuron.

Menurut keterangan di atas selain tergantung dari baiknya sistem respirasi dan kardiovaskuler, kesegaran aerobik juga tidak

terlepas dari gaya hidup seseorang, juga berpengaruh terhadap ketahanan aerobik seseorang, dimana semua itu tidak dapat dipisahkan.

#### **4. Manfaat Kesegaran Kardiorespirasi**

Sadoso Sumosardjuno (1992: 6), menyatakan bahwa bagi mereka yang berlatih olahraga aerobik secara teratur akan mendapat beberapa keuntungan, antara lain:

- a. Berkurangnya resiko gangguan pada jantung dan peredaran darah.
- b. Tekanan darahnya yang sebelumnya tinggi akan menurun secara teratur.
- c. Menurunnya kadar lemak yang akan membahayakan didalam darah dan terjadi kenaikan kadar lemak yang baik yang bermanfaat bagi tubuh.
- d. Tulang-tulang, persendian, dan otot-otot menjadi lebih kuat (tergantung jenis latihannya)

Menurut Rusli Lutan, dkk. (2001: 46), manfaat pembinaan daya tahan kardiorespirasi dapat mengurangi resiko: a) Mengalami tekanan darah rendah, b) Penyakit jantung koroner, kegemukan, c) Diabetes, d) Beberapa bentuk kanker, e) Masalah kesehatan orang dewasa. Pendapat lain di ungkapkan oleh tim penyusun Depdiknas (2000: 2-3) bahwa latihan fisik maka akan mendapatkan manfaat bagi tubuh sebagai berikut: memperpanjang umur, awet muda, tidak mudah terkena penyakit, menghindari *stress*, menambah percaya diri.

Kesegaran jasmani mempunyai arti penting bagi anak usia sekolah, antara lain dapat meningkatkan fungsi organ tubuh, sosial emosional, sportivitas, dan semangat kompetisi. Bahkan beberapa penelitian menyebutkan bahwa: kesegaran jasmani mempunyai



hubungan positif dengan prestasi akademis (Iskandar Z. Adisapoetra, dkk, 1999).

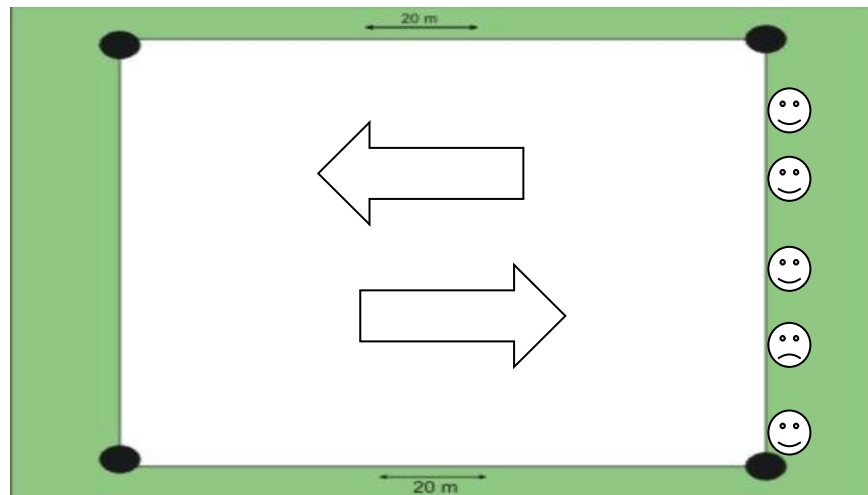
Seperti yang telah dikemukakan di atas, betapa besar manfaat kesegaran kardiorespirasi bagi siswa putri SMA N 2 Klaten yang mengikuti ekstrakurikuler bolabasket. Dengan memiliki kesegaran kardiorespirasi yang baik maka siswa putri SMA N 2 Klaten yang mengikuti ekstrakurikuler bolabasket akan meningkat kesegaran kardiorespirasinya, sehingga terhindar dari resiko penyakit dan bahkan dengan kesegaran yang baik dapat menunjang prestasi yang baik. Kesegaran kardiorespirasi sangat berguna bagi olahraga yang membutuhkan kerja otot besar dalam jangka waktu yang lama.

## **5. Jenis-Jenis Tes untuk Mengukur Kesegaran Kardiorespirasi**

Tes kesegaran jasmani dapat dilakukan melalui beberapa cara, diantaranya adalah:

- a. Tes lari 2,4 km, dari *Cooper* (1968) dalam (<http://www.brianmac.demon.co.uk>)
- b. Lari 12 menit, dari *Cooper* (1968) dalam (<http://www.brianmac.demon.co.uk>)
- c. Jalan cepat 4800 meter, dari modul Kementerian Pendidikan Nasional (2010:127)
- d. TKJI, dari modul Kementerian Pendidikan Nasional (2010:127)
- e. Naik turun bangku, dari modul Kementerian Pendidikan Nasional (2010:127)
- f. Lari bolak-balik (*multistage running test*) dari *Cooper* (1968) dalam (<http://www.brianmac.demon.co.uk>)

Dari beberapa jenis tes, *multistage running tes* dianggap lebih praktis, efisien, pengawasan lebih mudah, dapat langsung banyak testi karena tidak memerlukan tempat yang luas selain itu tes multistage dapat disesuaikan dengan lapangan bolabasket yang berada disekolah karena lapangan bola basket mempunyai ukuran 28 m x 15 m sedangkan *multistage running tes* itu sendiri hanya membutuhkan lintasan sepanjang 20 m. Adapun gambar lintasan *multistage running tes* yang disesuaikan dengan lapangan bola basket adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Gambar lintasan lari bolak-balik (*multistage running test*), sumber Cooper (1968) dalam (<http://www.brianmac.demon.co.uk>)

Tes *multistage running tes* merupakan tes yang sudah baku untuk dijadikan tes pengukuran kesegaran kardiorespirasi, serta tes ini memberikan kesempatan kepada testi untuk melakukan lari selama mungkin sampai testi tidak dapat mengejar bunyi “tuut” pada rekaman atau sudah tidak sanggup melanjutkan tes.

Adapun langkah-langkah dari tes tersebut sebagai berikut:

a. Sarana dan Prasarana:

- 1) Pita cadense untuk lari *multistage*
- 2) Pemutar kaset *audio* atau CD
- 3) Lintasan bermarka 20 meter pada permukaan yang data, rata dan tidak licin
- 4) *Stopwatch*
- 5) Formulir
- 6) Peluit

b. Petugas tes:

- 1) Pengukur Jarak
- 2) Petugas Start
- 3) Pengawas lintasan.
- 4) Petugas pencatat hasil.

c. Pelaksanaan:

- 1) Dari luas lintasan diambil jarak 20 meter dan diberi tanda pada kedua ujungnya.
- 2) Jarak tiap peserta tes 1-1,5 meter.
- 3) Peserta yang sudah melakukan pemanasan sebelumnya, disiapkan disalah satu ujungnya (di luar).
- 4) Putar kaset atau CD *Bleep (multistage fitness test)* dan dengarkan petunjuknya dimana kaset atau CD akan mengeluarkan sinyal/bunyi

“TUT” tunggal dengan interval teratur pada setiap tahap. Bunyi tersebut jamak terdengar pada setiap pergantian tahap.

- 5) Peserta tes berusaha lari sampai ujung berlawanan tepat dengan bunyi “TUT” dan kembali lagi ke ujung semula sehingga tepat pada bunyi berikutnya peserta telah sampai pada garis. Demikian seterusnya peserta akan lari bolak-balik 20 meter dengan kecepatan tertentu untuk satu tahap.
- 6) Setelah menyelesaikan satu tahap peserta harus lari lebih cepat sesuai dengan frekuensi “TUT” yang semakin cepat pula.
- 7) Lari bolak-balik akan dilakukan sampai peserta tes lelah yang di tunjukkan dengan ketidakmampuan mengikuti irama “TUT” yang telah ditentukan sebanyak tiga kali.
- 8) Petugas pencatat, mencatat kemampuan maksimal peserta yang di tunjukkan dengan tahap balikan terakhir. Pencatatan dilakukan dengan formulir pencatatan lari multi tahap.
- 9) Setelah melakukan tes peserta perlu melakukan pendinginan dengan cara berjalan dan meregangkan otot.

Tes ini bersifat maksimal dan progresif, artinya cukup mudah pada permulaannya kemudian meningkat dan makin sulit menjelang saat-saat terakhir. Agar hasilnya cukup valid, peserta tes harus mengerahkan tenaga maksimal sewaktu menjalani tes ini, dan oleh karena itu peserta tes harus berusaha mencapai tahap setinggi mungkin sebelum menghentikan tes.

Penilaian tes adalah jumlah terbanyak dari tahap dan balikan sempurna yang berhasil diperoleh dan dicatat sebagai hasil skor peserta tes

Tabel 2. Norma Kategori VO2 Max untuk Putri

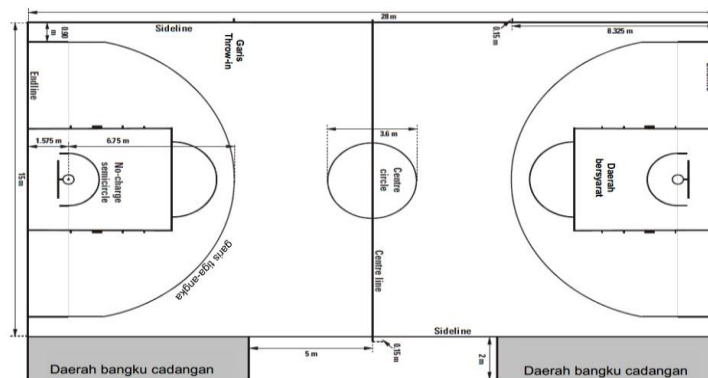
Age	Very Poor	Poor	Fair	Good	Excellent	Superior
13-19	<25	25 - 30	31 - 34	35 - 38	39 - 41	>41

Sumber : *Table Reference : The Physical Fitness Specialist Carification Manual, The Cooper Institute for Aerobics Research, Dallas TX, revised 1997 printed in Advance Fitness Assessment & Exercise Prescription, 3rd Edition, Vivian H. Heyward, 1998.P48* dalam (<http://www.brianmac.demon.co.uk>).

## 6. Hakikat Permainan Bolabasket

Bolabasket merupakan salah satu bentuk olahraga yang masuk dalam cabang permainan beregu. Permainan bolabasket ini dimainkan oleh dua regu, yang masing-masing terdiri atas lima orang pemain, dengan tujuan memasukkan bola ke dalam keranjang lawan sebanyak mungkin, serta menahan serangan lawan agar tidak memasukkan bola kedalam keranjangnya. Lebih lanjut bahwa dasar bermain bola basket dengan cara lempar tangkap, menggiring dan menembak dengan luas lapangan 28 m x 15 m dapat terbuat dari tanah, lantai, dan papan yang dikeraskan. Menurut PERBASI dalam peraturan resmi bola basket (2004:5), Lapangan permainan harus memiliki permukaan yang keras, rata dan bebas dari halangan. Ukurannya adalah dengan panjang 28 meter dan lebar 15 meter yang 28 diukur dari sisi dalam garis batas (gambar). Federasi Nasional menyetujui ukuran lapangan yang akan dipakai untuk kompetisi dengan ukuran lapangan minimum adalah panjang 26 meter dan

lebar 14 meter. Adapun gambar ukuran standar lapangan bolabasket menurut Perbasi sebagai berikut:



Gambar 2. Lapangan bolabasket sumber: PERBASI (2004:5)

Permainan bola basket mempunyai tujuan dari kedua tim, yaitu mendapatkan angka dengan memasukkan bola ke dalam keranjang lawan dan mencegah lawan mendapatkan angka. Permainan bola basket merupakan kombinasi dari pertahanan dan menyerang, untuk itu seorang pemain harus menguasai teknik dasar bermain bola basket dengan baik. Dalam permainan bola basket juga terdapat suatu peraturan yang digunakan sebagai pedoman dasar permainan bola basket. Untuk mencapai kemenangan, satu regu bola basket harus mengumpulkan angka sebanyak-banyaknya dengan cara memasukkan bola ke keranjang lawan dan mencegah lawan untuk melakukan hal yang serupa. Dalam permainan bolabasket salah satu regu yang mencetak angka terbanyak pada akhir waktu pertandingan menjadi pemenang.

Bolabasket merupakan permainan yang gerakannya kompleks yaitu gabungan dari jalan, lari dan lompat serta usur kekuatan, kecepatan,

ketepatan, kelentukan, kelincahan dan lain-lain. Untuk menjadi seorang pemain bolabasket, karena semakin baik seorang menggiring, menembak dan mengoper semakin baik kemungkinan untuk menang, hal ini harus ditunjang pula dengan kondisi fisik yang baik. Pada permainan bolabasket untuk mendapat gerakan efektif dan efisien perlu ditekankan pada penguasaan teknik dasar yang baik. Teknik dasar tersebut dapat dibagi sebagai berikut: teknik melempar dan menangkap, teknik menggiring bola, teknik menembak, teknik gerakan berporos, teknik *lay up*, teknik *rebound*.

Prestasi merupakan gambaran lain dalam suatu pencapaian tujuan. Prestasi digunakan sebagai standar para olahragawan untuk mengukur kemampuannya, sekaligus menjadi latihan. Prestasi olahraga adalah keunggulan dalam melakukan aktivitas jasmani yang dilakukan secara intensif. Keunggulan itu berupa pencapaian kemenangan dalam suatu pertandingan atau perlombaan.

Menurut Iskandar Adisapoetro (1999: 64):

Kesegaran yang baik akan berdampak positif terhadap: 1) peningkatan kemampuan sirkulasi darah dan kerja jantung, 2) peningkatan kekuatan, kelentukan, daya tahan, koordinasi, keseimbangan, kecepatan, dan kelincahan, 3) peningkatan kemampuan gerak secara maksimal, 4) peningkatan kemampuan pemulihan organ-organ tubuh setelah latihan, 5) peningkatan kemampuan merespon dengan cepat.

Lancarnya jantung dan paru dalam mensuplay oksigen ke dalam darah akan menimbulkan dampak yang baik dalam aktivitas kita, terutama dalam melakukan aktivitas yang berat yaitu bermain bolabasket. Kesegaran kardiorespirasi memegang peran yang sangat penting dalam

pencapaian prestasi, karena kesegaran kardiorespirasi merupakan indikator yang tepat untuk menggambarkan kesegaran jasmani seseorang.

## **7. Unsur-unsur Kondisi Fisik Dalam Cabang Olahraga Bolabasket**

Unsur kondisi fisik memegang peranan yang penting dalam pencapaian prestasi atlet. Beberapa unsur kondisi fisik dalam cabang olahraga bolabasket pada umumnya terdiri atas:

### **a. Kekuatan**

Menurut Bompas (melalui oleh Djoko Pekik Irianto, 2002: 66) mendefinisikan “kekuatan sebagai kemampuan otot dan saraf untuk mengatasi beban internal dan eksternal. Secara fisiologis, kekuatan otot adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk melakukan satu kerja kontraksi secara maksimal melawan tahanan/beban. Secara mekanis kekuatan otot didefinisikan sebagai gaya (force) yang dapat dihasilkan oleh otot atau sekelompok otot dalam kontraksi maksimal.

### **b. Kelenturan (*Fleksibel*)**

Menurut Sidik Dikdik Zafar (2010:201) kelenturan adalah kemampuan gerak tubuh dalam ruang gerak persendian seluas-luasnya dengan ditunjang oleh fleksibilitas otot, tendon, dan ligament. Dalam bolabasket fleksibilitas sangat diperlukan untuk menunjang pergerakan-pergerakan saat melakukan semua teknik-teknik dalam bola-basket, contohnya : menggiring bola, melakukan *passing*, dan pada *shooting*.



c. Kecepatan

Kecepatan itu sendiri menurut Harsono (2001:36) adalah kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalam waktu yang sesingkat-singkatnya, atau kemampuan untuk menempuh suatu jarak dalam waktu yang cepat. Sedangkan

d. Kelincahan

Kelincahan adalah kemampuan untuk mengubah arah dan posisi tubuh dengan cepat dan tepat pada waktu sedang bergerak, tanpa kehilangan keseimbangan dan kesadaran akan posisi tubuhnya (Harsono, 2001:21). Jadi kelincahan bukan hanya menuntut kecepatan, akan tetapi juga fleksibilitas yang baik dari sendi-sendi anggota tubuh. Tanpa memiliki kelincahan seorang atlet tidak akan bisa bergerak lincah, selain itu faktor keseimbangan juga penting dalam *agility*. Dapat disimpulkan bahwa sebenarnya *agility* atau kelincahan adalah kombinasi kecepatan, kekuatan, kecepatan reaksi, keseimbangan, kelentukan, dan koordinasi.

e. Keseimbangan

Keseimbangan adalah kemampuan seseorang mengendalikan organ-organ syaraf otaknya, selama melakukan gerakan-gerakan yang

cepat, dengan perubahan letak titik bobot badan yang cepat pula baik dalam keadaan statis maupun dalam gerak dinamis (Sajoto, 1988:58)

f. Reaksi

Reaksi (Reaction) adalah kemampuan seseorang segera bertindak secepatnya, dalam menanggapi rangsangan-rangsangan yang datang lewat indera, syaraf, atau feeling lainnya (Sajoto, 1988:59). Bentuk latihan yang diberikan adalah latihan start dengan berbagai modifikasi, misalnya dengan jongkok, tidur tengkurap, duduk selonjor, dan lain-lain. Reaksi ini berfungsi sebagai ketepatan dalam melakukan start. Sedangkan aplikasi reaksi dalam Bolabasket adalah pada saat pemain sedang menggiring bola, terutama pada situasi *man to man* pemain harus bereaksi cepat untuk dapat meloloskan diri dari hadangan lawannya dan apabila hal tersebut dapat terlaksana dengan baik maka tidak menutup kemungkinan untuk menciptakan peluang mendapat poin.

g. Daya Ledak

Daya ledak adalah kekuatan sebuah otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kecepatan tinggi dalam gerakan yang utuh (Suharno HP, 1998: 36). Daya ledak yaitu kemampuan seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu yang sesingkat-singkatnya (Sajoto, 1995: 17). Untuk mendapatkan tolakan yang kuat dan kecepatan yang tinggi seorang

atlet bolabasket harus memiliki daya ledak yang besar jika ingin melakukan teknik *jump shot* dalam bola basket.

h. Kebugaran Sistem Pernafasan Jantung (*Cardiorespiratory*)

Menurut Greg Brittenham (1998: 1) *Cardiorespiratory* adalah efektifitas jantung dan paru-paru dalam mengalirkan darah, oksigen dan zat makanan ke jaringan tubuh selama kegiatan fisik berlangsung. Latihan aerobik dapat meningkatkan fungsi tersebut. Juga dapat juga memperkuat otot jantung dan menjegah penyakit jantung. Jika sistem cardiorespiratory terlatih mampu menahan usaha berintensitas rendah untuk waktu yang lama karena mampu mengambil banyak oksigen mengantarkan oksigen dan menggunakannya sebagai sumber energi. Pada cabang olahraga bolabasket merupakan kegiatan yang membutuhkan kekuatan dan waktu singkat sehingga pemain menghabiskan banyak energy dalam waktu yang cepat.

Dari uraian pendapat para ahli diatas bahwa dalam cabang olahraga bola basket seorang atlet membutuhkan banyak sekali unsur-unsur kondis fisik untuk tampil maksimal. Pada cabang olahraga bolabasket, semakin baik seorang pemain dapat mendribble, menembak dan mengoper semakin baik kemungkinan untuk sukses. Tetapi keahlian khusus olahraga tersebut akan menjadi terbatas oleh kondisi fisik yang lemah.

## 8. Karakteristik Siswa Putri Usia 16-18 Tahun

Usia sekolah menengah atas merupakan masa-masa yang sangat menentukan di dalam 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 atas, serta sesuai dengan kebutuhan untuk mencapai tingkat perkembangan tertentu yang diharapkan.

Menurut Sukintaka (1992: 45-46) dalam karakteristik anak SMA umur 16-18 tahun antara lain :

- a. Jasmani
  - 1) Kekuatan otot dan daya tahan otot berkembang baik.
  - 2) Senang pada ketrampilan yang baik, bahkan mengarah pada gerak akrobatik.
  - 3) Anak perempuan keadaan jasmaninya lebih lambat untuk matang dari pada laki-laki.
  - 4) Anak perempuan posisi tubuhnya akan menjadi baik.
  - 5) Mampu menggunakan energi dengan baik.
  - 6) Mampu membangun kemauan dengan semangat mengagumkan.
- b. Psikis atau Mental
  - 1) Banyak memikirkan dirinya sendiri.
  - 2) Mental menjadi stabil dan matang.
  - 3) Membutuhkan pengalaman dari segala segi.
  - 4) Sangat senang terhadap hal-hal yang ideal dan senang sekali bila memutuskan masalah-masalah sebagai berikut : a) Pendidikan, b) pekerjaan, c) perkawinan, d) pariwisata dan politik, dan e) kepercayaan.
- c. Sosial
  - 1) Sadar dan peka terhadap lawan jenis.
  - 2) Lebih bebas.
  - 3) Berusaha lepas dari lindungan orang dewasa atau pendidik.
  - 4) Senang pada perkembangan sosial.
  - 5) Senang pada masalah kebebasan diri dan berpetualang.
  - 6) Sadar untuk berpenampilan dengan baik dan cara berpakaian rapi dan baik.

- 7) Tidak senang dengan persyaratan-persyaratan yang ditentukan oleh kedua orang tua.
  - 8) Pandangan kelompoknya sangat menentukan sikap pribadinya.
- d. Perkembangan Motorik

Anak akan mencapai pertumbuhan dan perkembangan pada masa dewasanya, keadaan tubuhnya pun akan menjadi lebih kuat dan lebih baik, maka kemampuan motorik dan keadaan psikisnya juga telah siap menerima latihan-latihan peningkatan ketrampilan gerak menuju prestasi olahraga yang lebih. Untuk itu mereka telah siap dilatih secara intensif di luar jam pelajaran. Bentuk penyajian pembelajaran sebaiknya dalam bentuk latihan dan tugas.

Pembelajaran pendidikan jasmani di sekolah terutama pada tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) sangat terbatas. Seperti bagi siswa Kelas 1 hanya mempelajari dasar-dasar permainan dalam suatu cabang olahraga, Kelas 2 diarahkan pada pemahaman cara melakukan latihan-latihan suatu cabang olahraga dan untuk Kelas 3 diarahkan pada pemahaman terhadap pola dari strategi permainan (taktik dan strategi permainan suatu cabang olahraga). Untuk itu guna memperdalam pengetahuan siswa terhadap suatu cabang olahraga maka sekolah membuat kebijakan untuk mengadakan ekstrakurikuler, agar siswa dapat berprestasi dengan baik

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa peserta didik Sekolah Menengah Pertama mengalami laju pertumbuhan dan kematangan gerak yang pesat, ingin menentukan pandangan hidup dengan berkelompok dengan teman sebaya, dan mengidentifikasi hidupnya dengan tokoh idola. Reaksi emosional yang berubah-ubah akan mengakibatkan masa krisis identitas diri. Oleh karena itu, orang tua dan sekolah memberi peran sangat penting dalam mengarahkan pertumbuhan

an perkembangan peserta didik ke arah yang positif agar tidak merugikan dirinya kelak.

## **9. Profil Ekstrakurikuler Bolabasket di SMA N 2 Klaten**

Berdasarkan pada kebutuhan (Tim penyusun Depdiknas, 2000:16). Ekstrakurikuler dilaksanakan sebagai pendalaman mengenai suatu materi yang belum dikuasai dengan tambahan waktu khusus diluar jam pelajaran sekolah.

Dari uraian diatas, dapat kegiatan ekstrakurikuler merupakan kegiatan yang diselenggarakan untuk memenuhi tuntutan penguasaan bahan kajian dan pelajaran dengan alokasi waktu yang diatur tersendiri dikatakan kegiatan ekstrakurikuler adalah kegiatan yang dilakukan diluar jam pelajaran yang dilaksanakan dilingkungan sekolah. Dengan tujuan meningkatkan dan memantapkan pengetahuan siswa, mengembangkan bakat, minat, kemampuan dan ketrampilan dalam upaya membina pribadi, serta mengenal hubungan antar mata pelajaran dalam kehidupan dimasyarakat. Sama halnya di dalam pendidikan jasmani, diharapkan siswa dapat menguasai suatu cabang olahraga yang diberikan. Banyak cabang olahraga yang terkandung dalam penjas, salah satunya adalah bolabasket.

Menurut Suryobroto (2002: 272) “Kegiatan ekstrakurikuler dibagi menjadi 2 jenis, yaitu bersifat rutin dan periodik. Kegiatan ekstrakurikuler yang bersifat rutin adalah bentuk kegiatan ekstrakurikuler yang dilaksanakan secara terus-menerus, seperti latihan bolabasket, bolavoli dan sepakbola. Sedangkan kegiatan ekstrakurikuler yang bersifat periodik adalah bentuk

kegiatan yang dilaksanakan pada waktu tertentu saja, seperti lintas alam, kemping, pertandingan olahraga dan sebagainya.

Ekstrakurikuler adalah salah satu cara untuk dapat meningkatkan prestasi olahraga khususnya, dalam hal ini adalah cabang olahraga permainan bolabasket. Namun hal itu tidak akan terjadi jika hanya siswa saja yang berupaya untuk meningkatkan prestasinya, guru pembimbing ekstrakurikuler pun harus ikut berupaya untuk meningkatkan prestasi peserta didiknya.

SMA N 2 Klaten yang beralamatkan di jalan Angsana, Trunuh, Klaten Kota, Klaten merupakan salah satu lembaga pendidikan yang peduli terhadap olahraga bolabasket. Kegiatan ekstrakurikuler dilaksanakan tiga kali dalam seminggu setiap hari senin, kamis dan sabtu dengan lama latihan 90 menit yaitu pukul 15.30 WIB sampai pukul 17.00 WIB. Dalam pembinaan ekstrakurikuler bolabasket di SMA N 2 Klaten didukung sarana dan prasarana berupa lapangan bolabasket, bolabasket 13 buah, bola 30 buah, dan rompi untuk latihan

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa SMA Negeri 2 Klaten sebagai salah satu lembaga pendidikan yang ikut berpartisipasi dalam perbasketan di Klaten khususnya dengan penyelenggaraan ekstrakurikuler bolabasket.

## **B. Penelitian yang Relevan**

1. Penelitian yang dilakukan oleh Dexi Dayanti (2011), dengan judul “Kesegaran Kardiorespirasi Pemain Bolabasket Wanita PSW Putri

Bantul Yogyakarta”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesegaran kardiorespirasi pemain PSW Putri Bantul. Populasi yang digunakan adalah berjumlah 20 orang. Metode yang digunakan adalah metode survai dengan teknik tes dan pengukuran. Instrumen yang digunakan adalah tes lari multistage. Teknik analisis data menggunakan deskriptif presentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kesegaran kardiorespirasi pemain sepakbola wanita PSW Putri Bantul Yogyakarta dapat dilihat bahwa termasuk kategori sangat kurang (0 %), kurang (50 %), sedang (25 %), baik (25 %), sangat baik (0 %), dan istimewa (0 %).

2. Penelitian yang dilakukan oleh Kusriningsih (2004), dengan judul “Kesegaran Kardiorespirasi Anggota Kepolisian Polres Bantul”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesegaran kardiorespirasi anggota kepolisian pores Bantul 2003. Populasi yang digunakan anggota kepolisian polres bantul yang berjumlah 1130 orang. Penelitian dilaksanakan termasuk penelitian sampel, sampel yang digunakan dalam penelitian ini denag kriteria, usia 20-45 tahun. Usia 20-29 tahun berjumlah 97 orang, usia 30-39 tahun berjumlah 89 orang, usia 40-49 tahun berjumlah 99 orang. Dan diambil pada hari yang sama. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survai dengan teknik dokumentasi. Instrumen yang digunakan adalah tes lari dan jalan 12 menit dari Cooper. Teknik analisis data menggunakan deskriptif presentase. Hasil penelitian menunjukkan



bahwa tingkat kesegaran kardiorespirasi kepolisian bantul tanpa penggolongan usia dapat dilihat bahwa termasuk kategori sempurna (28,4 %), kategori sangat baik (27 %), kategori baik (36,9 %), kategori sedang (6,7 %), kategori kurang (9,7 %), kategori kurang sekali (0,4 %).

### **C. Kerangka Berpikir**

Berdasarkan kajian teoritik salah satu komponen kesegaran jasmani yang paling pokok dan penting adalah kesegaran kardiorespirasi kesegaran kardiorespirasi merupakan kemampuan sistem jantung paru untuk mengedarkan oksigen kedalam darah dan sari-sari makanan keseluruh tubuh untuk beraktivitas dalam waktu yang relatif lama. Daya tahan kardiorespirasi berhubungan erat dengan transportasi oksigen, karbondioksida, dan sari makanan dalam mendukung metabolisme tubuh seseorang. Seseorang yang memiliki daya tahan kardiorespirasi yang baik akan lebih efisien dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Jika seseorang memiliki kesegaran kardiorespirasi yang baik maka baik pula kesegaran jasmaninya. Oleh sebab itu, kesegaran jasmani merupakan unsur penting bagi olahragawan untuk meningkatkan prestasi. Setelah mengamati penjelasan yang telah dijabarkan pada latar belakang dan tinjauan pustaka, maka disusun oleh peneliti kerangka berpikir yang berpendapat bahwa kesegaran kardiorespirasi yang baik sangat berpengaruh pada prestasi yang dicapai seorang olahragawan apabila tidak terpenuhi

Kesegaran kardiorespirasi banyak dipengaruhi beberapa faktor diantaranya adalah faktor, umur, jenis kelamin, aktifitas fisik, latihan dan tingkat kadar lemak dalam tubuh akan tetapi dari beberapa faktor yang disebutkan faktor yang paling dominan mempengaruhi kesegaran kardiorespirasi adalah keturunan. Ini dikarenakan faktor keturunan berperan dapat membedakan kapasitas jantung, paru, sel darah merah, dan hemoglobin juga persentase *slow twitch fiber*. Untuk mengetahui tingkat kesegaran kardiorespirasi seseorang dengan cara melakukan tes lari *multistage*.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif tentang tingkat kesegaran kardiorespirasi. Penelitian ini hanya ingin menggambarkan situasi yang saat ini sedang berlangsung tanpa adanya pengujian hipotesis. Penelitian diskriptif adalah penelitian yang dilakukan terhadap variabel tunggal yang tidak membuat perbandingan atau menghubungkan dengan variabel lain (Sugiyono, 2006: 21). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan teknik tes.

#### **B. Definisi Operasional Variabel Penelitian**

Untuk mencapai tujuan penelitian ini, perlu diketahui terlebih dahulu variabel dalam penelitiannya. Variabel dalam penelitian ini adalah variabel tunggal, yaitu tingkat kesegaran kardiorespirasi siswa putri yang mengikuti ekstrakurikuler bolabasket di SMA Negeri 2 Klaten. Untuk menghindari salah pengertian tentang variabel ini maka perlu adanya batasan definisi operasional variabel penelitian ini. Adapun definisi kesegaran kardiorespirasi adalah ukuran kemampuan paru-paru dan jantung dalam mensuplai oksigen dan sari makanan dalam darah keseluruhan tubuh pada saat melakukan aktifitas fisik yang dilakukan secara terus menerus yang diukur dengan tes lari bolak-balik (*multistage running test*) dari Cooper (1968) dalam (<http://www.brianmac.demon.co.uk>).

#### **C. Waktu Dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal Selasa, 3 Maret 2015 – Rabu, 4 Maret 2015 dari pukul 15.00 WIB - selesai dan dilaksanakan di SMA Negeri 2 Klaten di Jln. Angsana NO. 07, Trunuh, Klaten Selatan, Klaten. Tempat pengambilan data bertempat dilapangan bolabasket SMA Negeri 2 klaten.

#### **D. Subjek Penelitian**

Penelitian ini menggunakan *purposive sampling* jadi subjek penelitian yang dipakai adalah seluruh siswa putri yang mengikuti ekstrakurikuler bolabasket di SMA Negeri 2 Klaten berjumlah 21 peserta.

#### **E. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2010: 148). Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian adalah menggunakan *multistage running test* dari Cooper (1968) dalam (<http://www.brianmac.demon.co.uk>). Tujuannya untuk mengetahui tingkat kesegaran kardiorespirasi siswa putri yang mengikuti ekstrakurikuler bolabasket Di SMA Negeri 2 Klaten.

#### **F. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dengan menggunakan tes. Tes dilakukan oleh 7 orang testor, dengan pembagian tugas pemanggil testi 1 orang dan juga sebagai pengawas, pengatur pita rekaman 1 orang, pencatat hasil setiap lapangan yang dibuat 5 baris lapangan 5 orang testor. Adapun langkah-langkah dalam pengambilan data:

1. Testi dipanggil 5 orang untuk menempati lapangan yang sudah ditentukan, kemudian testor 5 orang mencatat nama dan hasil yang nanti didapat testi satu-satu yang dicatat masing-masing yang dipegang namanya kemudian disusul sampai selesai.
2. Setelah mendapatkan masing-masing kemampuan testi hasil level dan balikan, kemudian dikonversikan dalam tabel VO2 maks. Contoh dalam memasukkan dalam tabel, level 2 balikan 1, hasil yang akan diperoleh dalam VO2 maksnya yaitu 29,40.
3. Setelah mendapatkan hasil VO2 maksnya masing-masing testi, kemudian dimasukkan dalam kriteria norma katagori.
4. Hasil dari norma katagori dihitung ada beberapa kriteria yang masuk, dalam norma katagori tersebut kemudian dihitung persentase masing-masing, setelah itu dapat disimpulkan hasilnya keseluruhan kesegaran kardiorespirasi siswa putri SMA Negeri 2 Klaten.

#### **G. Teknik Analisis Data**

Analisis data yang digunakan dari penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif dengan presentase. Data yang terkumpul melalui *multistage running test* kemudian dimasukkan ke norma kategori VO2 Max kapasitas maksimal untuk tes *multistage running test*. Pembagian interval tes kesegaran kardiorespirasi siswa putri SMA Negeri 2 Klaten KU 13-19 tahun adalah menunjuk dari tabel.

Tabel 3. Norma kategori VO2 Max untuk putri

Age	Very Poor	Poor	Fair	Good	Excellent	Superior
<b>13-19</b>	<b>&lt;25</b>	<b>25 - 30</b>	<b>31 - 34</b>	<b>35 - 38</b>	<b>39 - 41</b>	<b>&gt;41</b>

Sumber : *Table Reference : The Physical Fitness Specialist Carification Manual, The Cooper Institute for Aerobics Research, Dallas TX, revised 1997 printed in Advance Fitness Assessment & Exercise Prescription, 3rd Edition, Vivian H. Heyward, 1998. P48* dalam (<http://www.brianmac.demon.co.uk>).

Untuk menghitung presentase hasil tes kemudian dianalisis dengan menggunakan rumus menurut Anas Sudijono (2007: 43) rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

P: persentase

f: frekuensi

N: jumlah sampel

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Deskriptif Tempat, Waktu dan Subyek Penelitian**

###### **a. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMA N 2 Klaten yang beralamatkan Jln. Angsana No 7, Trunuh, Klaten Selatan dan tempat pengambilan data bertempat di lapangan bolabasket SMA N 2 Klaten.

###### **b. Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan selama 2 hari yaitu dimulai dari tanggal 3 Maret 2015 - 4 Maret 2015. Satu hari untuk pemberian penjelasan tentang maksud, tujuan dan prosedur dilakukannya tes lari *multistage* dari pukul 15.00 WIB - Selesai. Kemudian satu hari untuk pelaksanaan tes lari *multistage* dari pukul 15.30 WIB – selesai.

###### **c. Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa putri yang mengikuti Ekstrakurikuler bolabasket di SMA N 2 Klaten yang berjumlah sebanyak 21 siswa kelas X-XI yang rata-rata umurnya 15-19 tahun usia anak SMA. Pelaksanaan pengambilan data ini dibantu oleh 6 orang teman yang sudah lulus kuliah & sudah lulus dalam mengikuti kuliah yang terkait dengan tes kesegaran jasmani.

Tabel 4. Data usia siswa putri yang mengikuti ekstrakurikuler Bolabasket yang menjadi subjek dalam penelitian

NO	Usia	Frekuensi	Presentase
1.	18 tahun	1	4.76 %
2.	17 tahun	3	14.28 %
3.	16 tahun	12	57.28 %
4.	15 tahun	4	19.04 %
5.	14 tahun	1	4.76 %
JUMLAH		21	100%

## 2. Deskripsi Data Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, sehingga hasil penelitian ini hanya menggambarkan keadaan obyek berdasarkan data dari subjek penelitian. Hasil penelitian tentang status kesegaran kardiorespirasi siswa putri yang mengikuti ekstrakurikuler basket di SMA Negeri 2 Klaten akan dideskripsikan secara keseluruhan.

Tabel 5. Hasil tes *multistage* siswa putri yang mengikuti ekstrakurikuler Bolabasket

NO	Kelas	Nama Siswa	Kategori
1	X	AGE	Sangat Kurang
2	X	ANT	Baik
3	X	BRT	Sangat Kurang
4	X	EVD	Kurang
5	X	FIDC	Cukup
6	X	NAL	Kurang
7	X	MEAPM	Kurang
8	X	TDP	Kurang
9	X	RAR	Cukup
10	X	VDMH	Sangat Kurang



11	XI	AG	Baik
12	XI	ANN	Cukup
13	XI	CH	Kurang
14	XI	ESWA	Sangat Kurang
15	XI	IFF	Kurang
16	XI	KR	Kurang
17	XI	RN	Sangat Kurang
18	XI	WTW	Sangat Kurang
19	XII	AZPR	Sangat Kurang
20	XII	MVP	Sangat Kurang
21	XII	TL	Sangat Kurang

Dari tabel 5 di atas menunjukkan bahwa siswa putri yang mengikuti ekstrakurikuler basket yang mengikuti tes *multistage* sebanyak 21 siswa dengan rincian siswa masuk dalam kategori baik 2 siswa, cukup 3 siswa, 8 siswa masuk dalam kurang dan sisanya siswa sejumlah 8 siswa masuk dalam kategori sangat kurang.

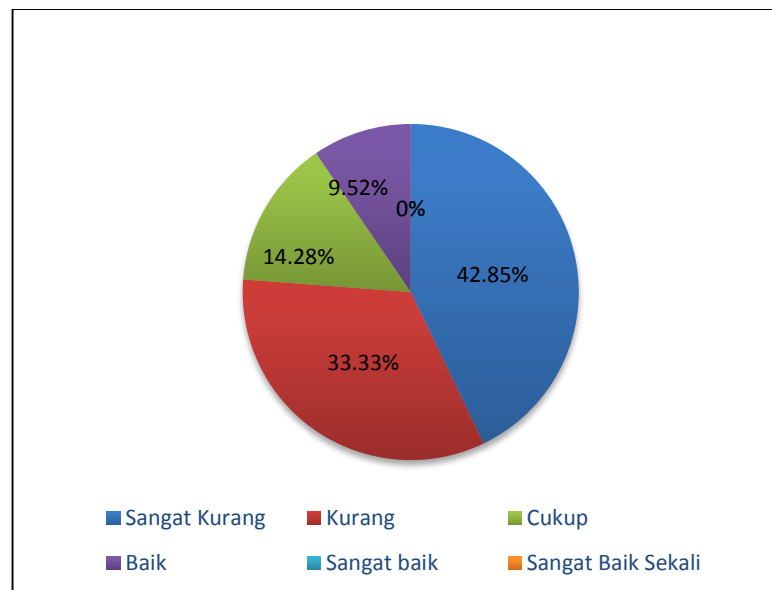
Dari hasil tes *multistage* siswa putri yang mengikuti ekstrakurikuler bolabasket di SMA Negeri 2 Klaten yang tertera pada tabel diatas menunjukkan bahwa kesegaran kardiorespirasi siswa tergolong dalam kategori sangat kurang. Adapun data hasil tes selengkapnya ada pada tabel 6 dibawah ini dan disajikan dengan bentuk persentase.

Tabel 6. Hasil Lari *Multistage* Siswa Putri yang Mengikuti Ekstrakurikuler Bolabasket di SMA Negeri 2 Klaten

Kategori Kesegaran	Jumlah	
	Frekuensi	%
1. Sangat Kurang	9	42.85
2. Kurang	7	33.33
3. Cukup	3	14.28
4. Baik	2	9.52
5. Sangat Baik	0	0
6. Sangat Baik Sekali	0	0
<b>Jumlah</b>	<b>21</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Priemer diolah

Berdasarkan pengkatagorian tingkat kesegaran kardiorespirasi pada tabel 6 dapat digambarkan dalam bentuk pie chart seperti gambar 3.

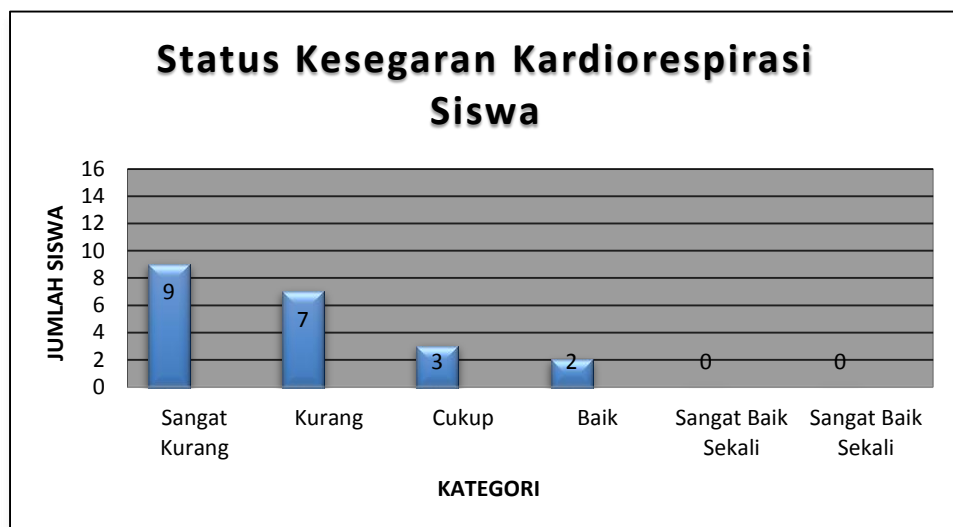


Gambar 3. Pie Chart Katagori Kesegaran Jasmani siswa putri SMA Negeri 2 Klaten

Dari tabel diatas dapat dijelaskan bahwa secara keseluruhan status kesegaran kardiorespirasi siswa putri yang mengikuti ekstrakurikuler bolabasket SMA Negeri Klaten diperoleh sebanyak 9 siswa (42.85%) dalam

kategori sangat kurang, 7 siswa (33.33%) dalam kategori kurang, 3 siswa (14.28%) dalam kategori cukup, 2 siswa (9.52%) dalam kategori baik, 0 siswa (0%) dalam keadaan sangat baik, dan 0 siswa (0%) dalam keadaan sangat baik sekali. Frekuensi terbanyak terletak pada kategori Sangat kurang, yaitu sebesar 42.85%, sehingga dapat disimpulkan bahwa status kesegaran kardiorespirasi siswa putri SMA Negeri 2 Klaten yang mengikuti ekstrakurikuler bolabasket secara keseluruhan adalah kurang.

Apabila digambarkan dalam bentuk histogram, maka histogram status kesegaran kardiorespirasi siswa putri SMA Negeri 2 Klaten yang mengikuti ekstrakurikuler bolabasket secara keseluruhan akan tampak sebagai berikut:



Gambar 4. Histogram Status Kesegaran Kardiorespirasi Siswa Putri SMA Negeri 2 Klaten yang Mengikuti Ekstrakurikuler Bolabasket.

## B. Pembahasan

Daya tahan kardiorespirasi merupakan modal pokok bagi kesegaran jasmani dan bahkan dianggap identik dengan kesegaran jasmani. Daya

tahan kardiorespirasi juga merupakan indikator yang cukup untuk menggambarkan tingkat kesegaran jasmani. Daya tahan kardiorespirasi merupakan komponen terpenting dari kesegaran jasmani, karena pada saat melakukan olahraga atau setiap melakukan aktivitas jasmani lain, paru dan jantung merupakan faktor terpenting dalam proses mensuplay oksigen dan darah keseluruh tubuh.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kesegaran kardiorespirasi siswa putri yang mengikuti ekstrakurikuler bolabasket di SMA Negeri 2 Klaten tahun ajaran 2014/2015 dengan menggunakan tes *Multi Stage*. Tes ini mengukur efisiensi dan efektifitas fungsi jantung-paru yang ditunjukan melalui ambilan VO2 Max. Tes *Multi Stage* dipilih karena dianggap sangat praktis, efisien dan murah. Selain itu sangat cocok digunakan dilingkungan SMA Negeri 2 Klaten, dikarenakan dapat disesuaikan dengan lapangan bolabasket SMA Negeri 2 Klaten yang mempunyai lapangan bolabasket yang baik. Tes *multi stage* hanya membutuhkan lintasan Sepanjang 20 m, sedangkan luas lapangan bolabasket di SMA Negeri 2 Klaten adalah panjang 28 m dan lebar 15 meter.

Berdasarkan penghitungan data hasil penelitian menunjukan bahwa status kesegaran kardiorespirasi siswa putri yang mengikuti ekstrakurikuler bolabasket SMA Negeri 2 Klaten frekuensi paling banyak adalah sangat kurang. Dari 21 siswa yang mengikuti tes *multi stage* tidak ada satupun siswa yang termasuk dalam kategori sangat baik maupun

sangat baik sekali, Secara rinci, sebanyak 9 siswa (42.85%) terdiri dari; siswa kelas X 3 orang, siswa kelas XII 3 orang dan siswa kelas XII 3 orang masuk dalam kategori sangat kurang, 7 siswa (33.33%) terdiri dari; siswa kelas X 4 orang dan siswa kelas XI 3 orang masuk dalam kategori buruk, 3 siswa (14.28%) terdiri dari; siswa kelas X 1 orang dan siswa kelas XI 2 orang masuk dalam kategori cukup, 2 siswa (9.52%) terdiri dari; siswa kelas X 1 orang dan siswa kelas XI 1 orang masuk dalam kategori baik, sedangkan 0 siswa (0%) dalam keadaan sangat baik, dan 0 siswa (0%) dalam keadaan sangat baik sekali.

Melihat status kesegaran kardiorespirasi siswa putri yang mengikuti ekstrakurikuler bolabasket SMA Negeri 2 Klaten secara keseluruhan menunjukkan bahwa pengembangan kondisi kesegaran kardiorespirasi masih belum optimal. Dari hasil analisa data menunjukkan 21 siswa putri yang mengikuti ekstrakurikuler bolabasket di SMA Negeri 2 Klaten, 16 siswa diantaranya belum mempunyai kesegaran kardiorespirasi baik atau bahkan cukup, 9 siswa putri (42.85%) masuk dalam katagori sangat kurang dan 7 siswa putri (33.33%) dalam katagori kurang. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor antara lain: Faktor pertama, pelatih bolabasket SMA Negeri 2 Klaten belum menerapkannya pedoman program latihan yang baik pada peserta didik meraka, ini terbukti kurangnya jam latihan yang menekankan pada kemampuan fisik dan hanya terpaku pada teknik dan taktik saja. Faktor kedua, semua siswa mengikuti ekstrakurikuler bolabasket di SMA Negeri 2 Klaten adalah perempuan

karena perempuan memiliki jaringan lemak lebih banyak dan memiliki struktur tubuh yang berbeda sehingga mempengaruhi perkembangan otot mereka. Faktor ketiga, banyak para siswa belum sadar tentang pentingnya pemenuhan gizi makanan dalam tubuh, hal ini terbukti banyak siswa yang belum makan siang saat tes akan diadakan, ini sangat mempengaruhi hasil tes karena makanan itu sendiri adalah sumber energi. Faktor yang keempat pada saat tes lari *multi stage* akan dilaksanakan banyak siswa yang begadang pada malam harinya, ini juga sedikit banyak mempengaruhi hasil tes lari *multi stage*,. Hanya 5 siswa putri yang mengikuti ekstrakurikuler bolabasket di SMA Negeri 2 Klaten yang mempunyai kesegaran kardiorespirasi masuk dalam katagori baik dan cukup, 3 siswa (14.28%) masuk dalam katagori cukup, 2 siswa (9.52%) masuk dalam katagori baik. Dari hasil wawancara salah satu siswa yang mempunyai kesegaran baik mengungkapkan bahwa, mereka sering menambah jam latihan fisik ekstrakurikuler sendiri dirumah, selain itu para siswa juga benar-benar mempersiapkan diri untuk mengikuti tes seperti makan siang sebelum tes dilaksanakan dan istirahat cukup.

Berdasarkan data diatas bahwa siswa putri yang mengikuti ekstra kurikuler bolabasket di SMA Negeri 2 Klaten yang mempunyai kesegaran kardiorespirasi masuk dalam kategori sangat baik adalah 0 siswa (0%) dan sangat baik sekali adalah siswa (0%). Seperti yang dipaparkan diatas bahwa sangat banyak sekali faktor yang mempengaruhi kesegaran kardiorespirasi para siswa diantaranya adalah faktor kurangnya jam latihan

fisik secara baik dan terprogram, faktor kelelahan karna banyaknya aktifitas belajar-mengajar yang mereka ikuti khususnya setelah menginjak kelas XII , faktor kebiasaan begadang, faktor pemenuhan gizi, faktor usia juga sangat mempengaruhi tingkat kesegaran kardiorespirasi para siswa karena usia para siswa putri yang mengikuti ekstrakurikuler bolabasket di SMA Negeri 2 Klaten memiliki variasi yang berbeda-beda yaitu antara 13-19 tahun. Usia akan mempengaruhi struktur tubuh dan serta pembentukan otot. Dan faktor jenis kelamin juga merupakan faktor yang mempengaruhi tingkat kesegaran kardiorespirasi para siswa, semua yang mengikuti ekstrakurikuler adalah berjenis kelamin perempuan, sehingga pada saat tes kita tidak tahu kalau ada yang sedang haid, ini sangat mempengaruhi keefektifitasan gerak para siswa karena kurang leluasa.

Dari penjelasan diatas frekuensi tingkat kesegaran kardiorespirasi paling tinggi adalah katagori sangat kurang sejumlah 9 siswa yaitu dengan presentase 42.85%. Penting untuk diketahui mengingat kesegaran jasmani (khususnya kesegaran kardiorespirasi) sangat penting bagi para pelajar disekolah. Kesegaran kardiorespirasi digunakan untuk menjaga kondisi tubuh pada saat belajar di sekolah maupun beraktivitas diluar sekolah agar tetap bugar terhindar dari segala penyakit, untuk mencapai prestasi yang setinggi-tingginya, mampu menghadapi tantangan sehari-hari, sebagai persiapan untuk melanjutkan kejenjang sekolah yang lebih tinggi.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan status kesegaran kardiorespirasi siswa putri SMA Negeri 2 Klaten yang mengikuti ekstrakurikuler bolabasket adalah sebagai berikut. Secara rinci sebagai berikut, sebanyak 9 siswa (42.85%) dalam kategori sangat kurang, 7 siswa (33.33%) dalam kategori kurang, 3 siswa (14.28%) dalam kategori cukup, 2 siswa (9.52%) dalam katagori baik, 0 siswa (0%) dalam keadaan sangat baik, dan 0 siswa (0%) dalam keadaan sangat baik sekali. Frekuensi terbanyak terletak pada kategori sangat kurang, yaitu sebesar 42.85%.

#### **B. Implikasi Hasil Penelitian**

Hasil penelitian ini mempunyai implikasi bagi pelatih ekstrakurikuler bolabasket dalam melatih siswa-siswinya yang dapat disajikan sebagai berikut:

1. Bagi siswa atau atlet yang mempunyai tingkat kesegaran kardiorespirasi kurang dari cukup harus mempunyai kesadaran arti pentingnya kesegaran jasmani sehingga perlu menjaga dan meningkatkan aktivitas jasmani secara teratur dan terarah.
2. Bagi pelatih dapat membantu dalam rangka penyusunan program kegiatan latihan untuk meningkatkan kesegaran dan prestasi olahraga siswa atau atlet.



3. Bagi sekolah dapat meningkatkan sarana dan prasarana guna menunjang program latihan yang disusun pelatih untuk meningkatkan kesegaran jasmani dan prestasi para atlet

### **C. Keterbatasan Hasil Penelitian**

Meskipun Walaupun penelitian ini telah dilakukan dengan sepenuh hati, jiwa dan raga, namun disadari bahwa penelitian ini tetap tidak terlepas dari segala keterbatasan yang ada, peneliti sudah berusaha semaksimal mungkin untuk memenuhi segala ketentuan yang dipersyaratkan, namun dalam pelaksanaan di lapangan masih ada kekurangan dan keterbatasan, antara lain:

1. Tidak dapat mengontrol kesungguhan siswa dalam melakukan tes lari *multi stage*.
2. Peneliti tidak mengetahui kondisi fisik testi saat tes *multi stage* berlangsung.
3. Peneliti tidak mempunyai data kesehatan testi dari medis.

### **D. Saran–Saran**

Hasil dari penelitian mengenai tingkat kesegaran kardiorespirasi siswa putri SMA Negeri 2 Klaten yang mengikuti ekstrakurikuler bolabasket, maka penulis mengajukan saran-saran sebagai berikut:

Bagi peneliti yang berminat meneliti tentang kebugaran kardiorespirasi hendaknya:

1. Berupaya dapat mengontrol kesungguhan testi.

2. Mengecek kondisi fisik testi saat akan dilakukan tes lari *multi stage*.
3. Usahakan mempunyai data kesehatan testi dari medis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus Mukholid. (2006). *Pendidikan Jasmani kesehatan dan Olahraga*. Jakarta: Yudhistira.
- Britteahm, Greg. (1998). *Petunjuk Lengkap Latihan Khusus Pemantapan Bolabasket*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (1994). *Pedoman Pengukuran Kesegaran Jasmani*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pembinaan Kesehatan Masyarakat, Direktorat Bina Upaya Kesehatan Puskesmas.
- Depdiknas. (2000). *Pedoman Modul Pelatihan Kesehatan Olahraga bagi Pelatihan Olahragawan Pelajar*. Jakarta: Depdiknas.
- Dexi Dayanti. (2011). *Kesegaran Kardiorespirasi Pemain Bolabasket Wanita PSW Putri Bantul Yogyakarta*. Skripsi. Yogyakarta: FIK UNY
- Djoko Pekik Irianto. (2002). *Dasar Kepelatihan*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
- Fox E.L. (1984). *Sporty psychology, second edition*. Ohio State University: CBS College Publishing.
- Harsono, (2001). *Latihan Kondisi Fisik*. Bandung: UPI Bandung
- <http://www.brianmac.demon.co.uk/msf table/htm/multistage> fitness test table.diunduh pada tanggal 3 September 2015, jam 13.27 WIB.
- Iskandar Z. Adisapoetro.(1999). *Panduan Teknis Tes dan Latihan Jasmani, Seminar dan Widyakarya*. Jakarta Pusat: Pengkajian dan Pengembangan Olahraga Kemengpura.
- Kementerian Pendidikan Nasional. (2010). *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan untuk SMP/MTS*. Karya Mandiri Nusa: Kementerian Pendidikan Nasional
- Ketut Iwan Swadesi. (2007). *Pengaruh Pelatihan Sirkuit Periode Istirahat 30 Detik dan 60 Detik terhadap Kecepatan Kelincahan, dan Volume Oksigen Maksimal pada Permainan Bola Basket*. Jurnal Pengembangan dan Penelitian Sains dan Humaniora. Singaraja: Lembaga Penelitian UNDIKSHA.
- Kusriningsih. (2004). *Kesegaran Kardiorespirasi Anggota Kepolisian Polres Bantul*. Skripsi. Yogyakarta: FIK UNY

- Len Kravitz. (2001). *Paduan Lengkap Sehat dan Bugar Total*. Jakarta: PT Raja Grafindo.
- Muhammad Muhyi Faruq. (2009). *Meningkatkan Kebugaran Jasmani melalui Permainan dan Olahraga Bola Basket*. Surabaya: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Nurhasan. (2004). *Aktivitas Kebugaran (Prinsip-Prinsip Pengembangan dan Assesmennt Kebugaran Depdiknas)*, Direktur Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pendidikan Luar Biasa. Jakarta 2004: 5
- PB. PERBASI. (2004). *Peraturan Permainan Bola Basket*. Jakarta: PB. PERBASI.
- Rusli Lutan. (2001). *Pendidikan Kebugaran Jasmani Orientasi Pembinaan Disepanjang Hayat*. Jakarta: Depdiknas.
- Sadosa S. (1992). *Pengetahuan Praktis Kesehatan Olahraga*. Jakarta: Pustaka Kartini.
- Sharkey, Brian J. (2003). *Kebugaran dan Kesehatan*. Jakarta: PT Raya Grafindo Persada.
- Sajoto, M. (1988). *Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Jakarta: Depdikbud.
- Sigit Nugroho. (2008). *Ilmu Faal Olahraga Dan Permasalahannya*. Yogyakarta: FIK UNY
- Sugiyono. (2006). *Statistik untuk Penelitian*. Bandung: CV Alfabeta.
- \_\_\_\_\_. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suharjana. (2008). *Pendidikan Kebugaran Jasmani*. Pedoman Kuliah. Yogyakarta: FIK UNY.
- Suharno HP. (1998). *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Yogyakarta.
- Sukintaka. (1992). *Teori Bermain*. Jalma Arum Kurining Gusti: Depdikbud
- Suryobroto. (2002). *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Wahjoedi. (2000). *Landasan Evaluasi Pendidikan Jasmani*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Zafar, Dikdik, Sidik. (2010). *Pembinaan Konsisi Fisikm(Dasar dan Lanjutan)*. Bandung. FPOK UPI.

# **LAMPIRAN**

Lamp : 1 bendel Proposal penelitian  
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada :  
Yth. Dekan FIK-Universitas Negeri Yogyakarta  
Jalan Kolombo No. 1  
Yogyakarta

Dengan hormat, disampaikan bahwa untuk keperluan pengambilan data dalam rangka penulisan Tugas Akhir Skripsi, kami mohon Bapak Dekan berkenan membuat surat ijin penelitian bagi :

Nama Mahasiswa : ABID. FATHONI  
Nomor Mahasiswa : 09601244050  
Program Studi : PJKR  
Judul Skripsi : TINGKAT KESEBARAN KARDIORESPIRASI  
SISWA PUTRI SMA NEGERI 2 KLATEN YANG MENGIKUTI  
EKSTRAKURIKULER BOLA BASKET

Pelaksanaan pengambilan data :

Waktu : ..... Senin, 2 s/d 7 Maret 2015  
Tempat / objek : ..... SMA NEGERI 2 KLATEN

Atas perhatian, bantuan dan terkabulnya permohonan ini, diucapkan terima kasih.

Yogyakarta, Jumat, 20 Februari 2015

Yang mengajukan,

Abid Fathoni

NIM. 09601244050

Mengetahui :

Ketua Jurusan PJKR

Drs. Amat Komari, M.Si.  
NIP. 19620422.199001.1001

Dosen Pembimbing,

Saryono, M. Or.  
NIP. 198110212006041001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
**FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN**  
Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta, Telp.(0274) 513092 psw 255

Nomor : 111/UN.34.16/PP/2015  
Lamp. : 1 Eks.  
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

24 Februari 2015

Yth. : Ka. Bappeda Klaten  
Klaten, Jawa Tengah

Dengan hormat, disampaikan bahwa untuk keperluan penelitian dalam rangka penulisan tugas akhir skripsi, kami mohon berkenan Bapak/Ibu/Saudara untuk memberikan ijin penelitian bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta :

Nama : Abid Fathoni  
NIM : 09601244050  
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi (PJKR)

Penelitian akan dilaksanakan pada :

Waktu : 2 Maret s.d 7 Maret 2015  
Tempat/obyek : SMA N 2 Klaten  
Judul Skripsi : Tingkat Kesegaran Kardiorespirasi Siswa Putri SMA Negeri 2 Klaten Yang Mengikuti Akstrakurikuler Bola Basket

Demikian surat ijin penelitian ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dekan,



Dr. Rumpis Agus Sudarko, M.S.  
NIP. 19600824 198601 1 001

Tembusan :

1. Kepala Sekolah SMA N 2 Klaten
2. Kaprodi PJKR
3. Pembimbing TAS
4. Mahasiswa ybs.

## LEMBAR PENGESAHAN

Proposal Penelitian Tentang :

TINGKAT KESEGERAN KARDIORESPIRASI SISWA PUTRI SMA NEGERI  
2 KLATEN YANG MENGIKUTI EKSTRAKURIKULER  
BOLABASKET.....

Nama : Abid Fathoni

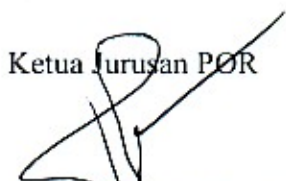
NIM : 09601244050

Jurusan / Prodi : PJKR / POR

Telah diperiksa dan dinyatakan layak untuk diteliti.

Yogyakarta, 23 Februari 2015

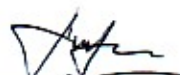
Ketua Jurusan POR



Drs, Amat Komari, M. Si.

NIP. 19620422 199001 1 001

Dosen Pembimbing,



Saryono, M. Or.

NIP. 19811021 200604 1 001

Kasubag. Pendidikan FIK UNY,



Sutyem, S. Si.

NIP. 19760522 199903 2 011





**PEMERINTAH KABUPATEN KLATEN**  
**BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH**  
**(BAPPEDA)**

Jl. Pemuda No. 294 Gedung Pemda II Lt. 2 Telp. (0272)321046 Psw 314-318 Faks 328730  
**KLATEN 57424**

Nomor : 072/362/III/09  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Klaten, 25 Februari 2015  
Kepada Yth.  
Ka. SMA Negeri 2 Klaten  
Di -

**KLATEN**

Menunjuk Surat dari Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta Nomor 111/UN.34.16/PP/2015 Tanggal 24 Februari 2015 Perihal Permohonan Ijin Penelitian, dengan hormat kami beritahukan bahwa di Wilayah/Instansi Saudara akan dilaksanakan Penelitian oleh :

Nama : Abid Fathoni  
Alamat : Jl. Kolombo No. 1 Yogyakarta  
Pekerjaan : Mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY  
Penanggungjawab : Drs. Rumpis Agus Sudarko, M. S  
Judul/topik : Tingkat Kesegaran kardiorespirasi Siswa Putri SMA Negeri 2 Klaten yang Mengikuti Ekstrakurikuler Bola Basket  
Jangka Waktu : 1 Minggu ( 2 Maret s/d 7 Maret 2015)  
Catatan : Menyerahkan Hasil Penelitian Berupa **Hard Copy** Dan **Soft Copy** Ke Bidang PEPP/Litbang BAPPEDA Kabupaten Klaten  
Besar harapan kami, agar berkenan memberikan bantuan seperlunya.

An. BUPATI KLATEN

Kepada BAPPEDA Kabupaten Klaten

Uk. Sekretaris



Hari Budiono, SH

Pembina Tingkat I

NIP. 19611008 198812 1 001

Tembusan disampaikan Kepada Yth :

1. Ka. Kantor Kesbangpol Kab. Klaten
2. Ka. Dinas Pendidikan Kab. Klaten
3. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY
4. Yang Bersangkutan
5. Arsip



**PEMERINTAH KABUPATEN KLATEN  
DINAS PENDIDIKAN**

**SMA NEGERI 2 KLATEN**

Jl. Angsana, Trunuh, Klaten Selatan ,Klaten

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 470 /890/2015

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA Negeri 2 Klaten menerangkan bahwa :

Nama : ABID FATHONI  
NIM : 09601244050  
Tempat/Tgl.Lahir : Klaten,31 Juli 1991  
Program Studi : S1 Pendidikan Jasmani Kesehatan  
dan Rekreasi.  
Universitas : Universitas Negeri Yogyakarta

Mahasiswa tersebut diijinkan mengadakan Penelitian di SMA Negeri 2 Klaten pada  
Tanggal 2 Maret s/d 7 Maret 2015.

Dengan Judul : TINGKAT KESEGERAN KARDIORESPIRASI SISWA PUTRI SMA NEGERI 2  
KLATEN YANG MENGIKUTI EKSTRAKURIKULER BOLA BASKET.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana  
mestinya.

Klaten, 9 Maret 2015

Kepala SMA Negeri 2 Sekolah

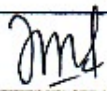
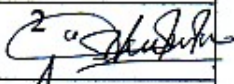





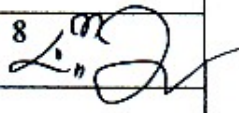


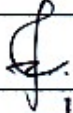


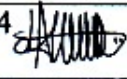
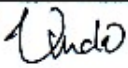

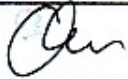
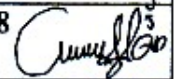
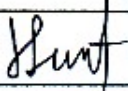

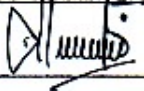


Drs.Andrian Setiadi,M.Pd






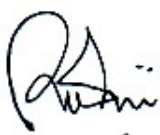

NIP.19590403 198603 1 009



# DAFTAR HADIR SISWA YANG MENGIKUTI TES LARI MULTISTAGE

No	NAMA	KELAS	TDD
1	Agustina Triantari	XI	1 
2	Agelia Dela K. S.	X	2 
3	Anis Tri Hayati	X	3 
4	Annisa Ambar S. D.	XI	4 
5	Azizah Purin R.	XII	5 
6	Berta Livia	X	6 
7	Clara Heimbach	XI	7 
8	Esti Widi Astuti	XI	8 
9	Eva Dwi Y.	X	9 
10	Forenita Imanuel D. C.	X	10 
11	Inggrid Febri Fellinda	XI	11 
12	Kavita Rianisani	XI	12 
13	Niken Anggi Larasati	X	13 
14	Meparala Arta P. M.	X	14 
15	Moniek Vidia P	XII	15 
16	Tiara Dewi Pramesti	X	16 
17	Tsaniyah Lebda	XII	17 
18	Raras A. R.	XI	18 
19	Reka Nugrahiningtiyas	XI	19 
20	Vira Dwi Maharani	X	20 
21	Wulan Tri Wahyuni	XI	21 

### DAFTAR HADIR TESTOR

NO	NAMA	TANDA TANGAN
1.	Abid Fathoni	
2.	Adepra Widya U, S. Pd.	
3.	Dwi Harsongko	
4.	Ikhwan Bakhri Fauzi	
5.	Setyawan Budi Nugroho, S. Pd.	
6.	Ridwan Nugroho, S. Pd.	
7.	William Susilo, S. Pd.	

## Lampiran 6. Panduan *Multi Stage*

### PROSEDUR PELAKSANAAN *MULTI STAGE FITNESS TEST*

Tujuan : untuk mengukur kemampuan maksimal kerja jantung dan paru-paru dengan prediksi VO2 Max.

a. Sarana dan Prasarana:

- 1) Pita cadense untuk lari *multistage*
- 2) Pemutar kaset *audio* atau CD
- 3) Lintasan bermarka 20 meter pada permukaan yang data, rata dan tidak licin
- 4) *Stopwatch*
- 5) Formulir
- 6) Peluit

b. Petugas :

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

c. Pelaksanaan :

- 1) Pertama-tama ukurlah jarak sepanjang 20m dan beri tanda pada kedua ujungnya dengan kerucut atau tanda lain sebagai tanda jarak, siapkan tape recorder atau Mp3 player.

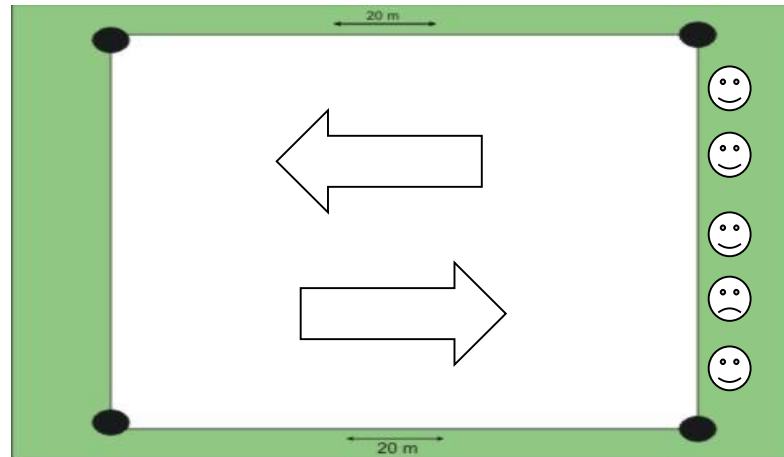
## Lampiran 6. Panduan *Multi Stage*

- 2) Peserta tes disarankan agar melakukan pemanasan terlebih dahulu sebelum mengikuti tes dengan melakukan pemanasan terlebih dahulu menghindarkan dari resiko cedera.
- 3) Putar kaset atau CD *Bleep (multistage fitness test)* dan dengarkan petunjuknya dimana kaset atau CD akan mengeluarkan sinyal/bunyi “TUT” tunggal dengan interval teratur pada setiap tahap. Bunyi tersebut jamak terdengar pada setiap pergantian tahap..
- 4) Menginstruksikan kepada testi untuk lari berusaha sampai ke ujung berlawanan bertepatan dengan saat sinyal “TUT” yang pertama berbunyi. Kemudian meneruskan berlari dengan kecepatan sama agar dapat sampai ke ujung lintasan bertepatan dengan terdengarnya sinyal “TUT” berikutnya. Setelah mencapai waktu selama 1 menit interval waktu diantara kedua sinyal “TUT” akan berkurang, sehingga kecepatan lari harus makin ditingkatkan. Kecepatan lari pada menit pertama disebut tahap 1, kecepatan kedua disebut tahap 2 dan seterusnya. Masing-masing level berlangsung kurang lebih selama 1 menit dan rekaman pita berlangsung meningkat sampai tahap 21. Akhir setiap lari bolak-balik (balikan) ditandai dengan sinyal “TUT” tunggal, sedangkan akhir tiap tahap ditandai dengan sinyal “TUT” tiga kaliberturut-turut, serta oleh pemberi petunjuk dalam rekaman pita tersebut.
- 5) Peserta tes harus selalu menempatkan satu kaki pada atau tepat di belakang tanda garis start/finish pada akhir setiap kali lari. Apabila peserta tes telah mencapai salah satu batas lari sebelum sinyal “TUT” berikutnya, testi harus berbalik (dengan bertumpu pada sumbu putar kaki tersebut) dan menunggu isyarat bunyi “TUT” kemudian melanjutkan lari dan menyesuaikan kecepatan lari pada tahap berikutnya.

## Lampiran 6. Panduan *Multi Stage*

- 6) Peserta tes harus meneruskan lari selama mungkin sampai tidak mampu lagi menyesuaikan dengan dengan kecepatan yang telah diatur dalam pita rekaman sehingga peserta tes secara sukarela harus menarik diri dari tes yang sedang dilakukan. Dalam beberapa kasus, pelatih yang menyelenggarakan tes ini perlu menghentikan tes apabila peserta tes melalui ketinggalan dibelakang langkah yang diharapkan. Apabila peserta tes gagal mencapai jarak 2 langkah menjelang garis ujung pada saat terdengar sinyal “TUT”. Peserta tes masih diberi kesempatan untuk meneruskan 2 kali lari agar dapat memperoleh kembali langkah yang diperlukan sebelum ditarik mundur.A
  - 7) Tes ini bersifat maksimal dan progresif, artinya cukup mudah pada permulaannya kemudian meningkat dan makin sulit menjelang saat-saat terakhir. Agar hasilnya cukup valid, peserta tes harus mengerahkan kerja maksimal sewaktu menjalani tes ini, dan oleh karena itu peserta tes harus berusaha mencapai tahap setinggi mungkin sebelum menghentikan tes.
  - 8) Setelah melakukan tes, lakukan gerakan-gerakan pendinginan dengan cara berjalan dan diikuti dengan peregangan-peregangan otot.
- d. Penilaian: Jumlah terbanyak dari tahap dan balikan sempurna yang berhasil diperoleh kemudian dicatat sebagai skor peserta tes oleh testor.

## Lampiran 6. Panduan *Multi Stage*



Gambar 1. Gambar lintasan lari bolak-balik (*multistage running test*).

### LANGKAH-LANGKAH MELAKUKAN *MULTISTAGE TEST*

- 1) Peserta tes melakukan pemanasan, guna mengurangi resiko cidera.
- 2) Tata cara melaksanakan *multi stage fitness test*:
  - a) Peserta menempatkan diri pada garis mulai yang telah ditentukan.
  - b) Peserta harus berlari ke arah ujung yang berlawanan dan sentuh satu kaki di belakang garis batas saat terdengar bunyi “TUT”. Apabila peserta telah sampai sebelum bunyi “TUT”, peserta harus bertumpu pada titik putar, menanti tanda bunyi, kemudian lari ke garis yang berlawanan agar dapat mencapai tepat pada saat tanda berikutnya berbunyi.
  - c) Pada akhir tiap menit interval waktu dimana dua bunyi “TUT” makin pendek, oleh karenanya kecepatan lari makin bertambah cepat.
  - d) Peserta harus dapat mencapai garis ujung pada waktu yang telah ditentukan dan tidak terlambat.
  - e) Tiap peserta harus berlari selama mungkin sampai peserta tidak dapat mengejar bunyi “TUT”
  - f) Kriteria menghentikan peserta adalah apabila peserta tertinggal tanda bunyi “TUT” dua kali lebih dari dua langkah di belakang garis ujung.
  - g) Penilaian dilakukan dengan cara mencatat level *shuttle* terakhir yang dilakukan oleh peserta.
- 3) Setelah peserta selesai melakukan tes kemudian dilakukan pendinginan.



### Lampiran 7. Blangko Penilaian *Multi Stage*

### *MULTI STAGE FITNESS TEST*

Nama :

Umur :

Berat Badan :

Kelas :

[illegible]

Testie

Testor

$$(\dots)$$

(.....)

**Lampiran 8. Prediksi Nilai *VO2Maks***

**Prediksi Nilai *VO2Maks***

<i>Level</i>	<i>Shuttle</i>	<i>VO2Max</i>
1	1	17.2
	2	17.6
	3	18.0
	4	18.4
	5	18.8
	6	19.2
	7	19.6
2	1	20.0
	2	20.4
	3	20.8
	4	21.2
	5	21.6
	6	22.0
	7	22.4
	8	22.8
3	1	23.2
	2	23.6
	3	24.0
	4	24.4
	5	24.8
	6	25.2
	7	25.6
	8	26.0
4	1	26.4
	2	26.8
	3	27.6
	4	27.7
	5	28
	6	28.3
	7	28.7
	8	29.1
	9	29.5
5	1	29.8
	2	30.2
	3	30.6
	4	31
	5	31.4
	6	31.8
	7	32.4
	8	32.6
	9	32.9
	1	33.2

# **Lampiran 8. Prediksi Nilai *VO2Maks***

6	2	33.6
	3	33.9
	4	34.3
	5	34.7
	6	35
	7	35.4
	8	35.7
	9	36
	10	36.4
7	1	36.8
	2	37.1
	3	37.5
	4	37.8
	5	38.2
	6	38.5
	7	38.9
	8	39.2
	9	39.6
	10	39.9
8	1	40.2
	2	40.5
	3	40.8
	4	41.1
	5	41.5
	6	41.8
	7	42
	8	42.2
	9	42.6
	10	42.9
	11	43.3
9	1	43.6
	2	43.9
	3	44.2
	4	44.5
	5	44.9
	6	45.2
	7	45.5
	8	45.8
	9	46.2
	10	46.5
	11	46.8
10	1	47.1
	2	47.4
	3	47.7
	4	48.0
	5	48.4

**Lampiran 8. Prediksi Nilai *VO2Maks***

	6	48.7
	7	49
	8	49.3
	9	49.6
	10	49.9
	11	50.2
11	1	50.2
	2	50.8
	3	51.1
	4	51.4
	5	51.6
	6	51.9
	7	52.2
	8	52.5
	9	52.8
	10	53.1
	11	53.4
	12	53.7
12	1	54
	2	54.3
	3	54.5
	4	54.8
	5	55.1
	6	55.4
	7	55.7
	8	56
	9	56.3
	10	56.5
	11	56.8
	12	57.1
13	1	57.4
	2	57.6
	3	57.9
	4	58.2
	5	58.5
	6	58.7
	7	59.0
	8	59.3
	9	59.5
	10	59.8
	11	60.0
	12	60.3
	13	60.6
14	1	60.8
	2	61.1
	3	61.4

### Lampiran 8. Prediksi Nilai *VO2Maks*

	4	61.7
	5	62.0
	6	62.2
	7	62.5
	8	62.7
	9	63.0
	10	63.3
	11	63.6
	12	63.8
	13	64.1
15	1	64.3
	2	64.6
	3	64.8
	4	65.1
	5	65.3
	6	65.6
	7	65.9
	8	66.2
	9	66.5
	10	66.7
	11	66.9
	12	67.2
	13	67.5
16	1	67.8
	2	68.0
	3	68.3
	4	68.5
	5	68.8
	6	69.0
	7	69.3
	8	69.5
	9	69.7
	10	69.9
	11	70.2
	12	70.5
	13	70.7
	14	70.9

### Norma *VO2* Max untuk putri menurut Brianmac:

Umur	Sangat kurang	Kurang	Cukup	Baik	Sangat baik	Luar biasa
<b>13-19</b>	<b>&lt;25</b>	<b>25 - 30</b>	<b>31 - 34</b>	<b>35 - 38</b>	<b>39 - 41</b>	<b>&gt;41</b>

Suber: *Brianmac Sport Coach* diakses dari alamat: <http://www.brianmac.co.uk/vo2max.htm>

**Lampiran 11 . Data Hasil *Multi Stage***

**DATA HASIL *MULTI STAGE***

NO	NAMA	UMUR (TAHUN)	BERAT BADAN (KG)	KELAS	HASIL		PREDIKSI $VO_2maks$	KATAGO RI
					LEVEL	BALIKAN		
1	AG	16	45	XI	6	10	36.4	Baik
2	AGE	16	47	X	3	1	23.2	Sangat Kurang
3	ANT	14	59	X	6	1	33.2	Baik
4	ANN	16	45	XI	5	3	30.6	Cukup
5	AZPR	17	56	XII	3	2	23.6	Sangat Kurang
6	BRT	16	40	X	2	8	22.8	Sangat Kurang
7	CH	16	72	XI	4	1	26.4	Kurang
8	ESWA	16	40	XI	5	1	29.8	Sangat Kurang
9	EVD	15	50	X	4	5	28	Kurang
10	FIDC	16	47	X	6	2	33.6	Cukup
11	IFF	17	42	XI	3	8	26.0	Kurang
12	KR	16	40	XI	4	3	27.6	Kurang
13	NAL	15	41	X	4	1	26.4	Kurang
14	MEAPM	16	43	X	5	1	29.8	Kurang
15	MVP	18	43	XII	3	1	23.2	Sangat Kurang
16	TDP	15	48	X	4	3	27.6	Kurang
17	TL	17	45	XII	3	3	24.0	Sangat Kurang
18	RAR	16	47	X	6	5	34.7	Cukup
19	RN	16	71	XI	2	7	20.4	Sangat Kurang
20	VDMH	15	43	X	3	2	23.6	Sangat Kurang
21	WTW	16	45	XI	3	4	24.4	Sangat Kurang

## Lampiran 12. Dokumentasi



Gbr 1. Foto Profil SMA Negeri 2 Klaten



Gbr 2. Foto Profil SMA Negeri 2 Klaten



## Lampiran 12. Dokumentasi



Gbr 3. Testor Memberikan Penjelasan



Gbr 4. Siswa Sedang melakukan pemanasan



## Lampiran 12. Dokumentasi



Gbr 5. Testor Memberikan Contoh



Gbr 6. Siswa Sedang Lari Multi Stage



## Lampiran 12. Dokumentasi



Gbr 7. Siswa Sedang Lari Multi Stage



Gbr 8. Testor Sedang Mengamati