

**TINGKAT DAYA TAHAN KARDIORESPIRASI PESERTA
EKSTRAKURIKULER BOLA BASKET DAN FUTSAL
TAHUN AJARAN 2015/2016 DI SMA N 1 TEMON
KULON PROGO DAERAH ISTIMEWA
YOGYAKARTA**

SKRIPSI

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



Oleh
Novandaru Dwi Cahyo Nugroho
NIM 12601244085

**PRODI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
JURUSAN PENDIDIKAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “Tingkat Daya Tahan Kardiorespirasi Peserta Ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal Tahun Ajaran 2015/2016 Di SMA N 1 Temon Kulon Progo Daerah Istimewa Yogyakarta” yang disusun oleh Novandaru Dwi Cahyo Nugroho, NIM 12601244085 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta, Januari 2016

Pembimbing,



Tri Ani Hastuti, M.Pd.

NIP. 19720904 200112 2 001

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Tingkat Daya Tahan Kardiorespirasi Peserta Ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal Tahun Ajaran 2015/2016 Di SMA N 1 Temon Kulon Progo Daerah Istimewa Yogyakarta” yang disusun oleh Novandaru Dwi Cahyo Nugroho, NIM. 12601244085 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 cara penulisan karya ilmiah yang tidak 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, Januari 2016

Yang menyatakan,



Novandaru Dwi Cahyo N

NIM, 12601244085

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Tingkat Daya Tahan Kardiorespirasi Peserta Ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal Tahun Ajaran 2015/2016 Di SMA N 1 Temon Kulon Progo DIY” yang disusun oleh Novandaru Dwi Cahyo Nugroho, NIM 12601244085 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, pada tanggal 18 Februari 2016 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Tri Ani Hastuti, M.Pd	Ketua Penguji		7/3/2016
Aris Fajar Pambudi, M.Or	Sekretaris Penguji		2/3/2016
Dr. Subagyo	Penguji I (Utama)		22/2/2016
A.Erlina Listyarini, M.Pd	Penguji II (Pendamping)		25/2/16

Yogyakarta, Maret 2016
Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan.



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

MOTTO

“Pendidikan merupakan perlengkapan paling baik di hari tua“

“ARISTOTELES”

“Ilmu pengetahuan tanpa agama adalah cacat, dan agama tanpa ilmu
pengetahuan adalah buta”

“ALBERT EINSTEIN”

“Tiada hasil yang akan mengkhianati proses.”

“NOVANDARU DWI CAHYO NUGROHO”

Persembahan

Puji syukur kepada Allah SWT, Shalawat dan salam kepada Rasulullah SAW. Sebuah karya ini dipersembahkan untuk :

1. Kedua Orangtua Bapak H. Suharsa dan Ibu Hj. Sri Handayani, S.Pd.
2. Kakak Nur Ika Septiyani S.Pd. yang selalu memberikan dukungan dan motivasi selama ini.

**TINGKAT DAYA TAHAN KARDIORESPIRASI PESERTA
EKSTRAKURIKULER BOLABASKET DAN FUTSAL
TAHUN AJARAN 2015/2016 DI SMA N 1 TEMON
KULON PROGO DAERAH ISTIMEWA
YOGYAKARTA**

Oleh :
Novandaru Dwi Cahyo Nugroho
12601244085

Abstrak

Penelitian ini didasarkan atas permasalahan kondisi fisik peserta ekstrakurikuler dan prestasi sekolah yang belum maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal tahun ajaran 2015/2016 di SMA N 1 Temon Kulon Progo.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif menggunakan metode survei. Teknik pengambilan datanya menggunakan tes dan pengukuran dengan instrumen *Multistage Fitness Test*. Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah peserta ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal dengan jumlah 60 anak terdiri dari 40 peserta Bolabasket dan 20 peserta Futsal. Diambil dengan teknik purposive sampel. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif statistik yang dituangkan dalam bentuk *presentage* yang mengacu norma VO_2max untuk usia 13-19 tahun.

Hasil penelitian menunjukkan tingkat daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler Bolabasket terdapat 29 siswa (72,50%) sangat kurang, 9 siswa (22,50%) kurang, 2 siswa (5,00%) cukup, 0 siswa (0,00%) baik, dan 0 siswa (0,00) sangat baik dan Futsal terdapat 13 siswa (65,00%) sangat kurang, 5 siswa (25,00%) kurang, 1 siswa (5,00%) cukup, 1 siswa (5,00%) baik, 0 siswa (0,00) baik, dan 0 siswa (0,00%) sangat baik. Dengan demikian kemampuan daya tahan peserta ekstrakurikuler bolabasket di SMA N 1 Temon mayoritas dalam kategori sangat kurang 29 siswa (72,50%) dan Futsal 13 siswa (65,00%).

Kata Kunci : Kardiorespirasi, Ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur hanya milik Allah Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, atas segala karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Tingkat Daya Tahan Kardiorespirasi Peserta Ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal di SMA N 1 Temon Kulon Progo Tahun Ajaran 2015/2016”.

Skripsi ini dapat selesai berkat bantuan dari berbagai pihak, khususnya pembimbing. Penulis menyampaikan terima kasih yang setulus-tulusnya dan penghargaan yang tinggi kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd., M.A.,Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberi kesempatan peneliti untuk mengikuti kuliah di program studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi.
2. Bapak Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed.,Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan ijin penelitian untuk penyelesaian skripsi.
3. Bapak Erwin Setyo Kriswanto, M.Kes.,Ketua Jurusan POR Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta atas bimbingan dan arahnya dalam penyelesaian skripsi.
4. Ibu Indah Prasetyawati Tri P S, M.Or., selaku pembimbing akademik yang telah memberikan perhatian dan dukungan.
5. Ibu Tri Ani Hastuti, M.Pd, selaku pembimbing skripsi yang telah sabar meluangkan waktu untuk memberikan pengarahan dan motivasi selama penyusunan skripsi.

6. Bapak/Ibu dosen dan karyawan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan informasi yang bermanfaat.
7. Teman-teman Prodi PJKR D Fakultas Ilmu Keolahragaan angkatan 2012
8. Pelatih Ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal SMA N 1 Temon Kulon Progo yang telah bersedia memberikan tempat dan ijin penelitian.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini, yang tidak dapat disebutkan satu per satu, semoga Allah SWT memberikan rahmat dan hidayahnya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh darisempurna. Penulis mengharapkan kritik yang membangun demi tercapainya perbaikan lebih lanjut.

Yogyakarta, Januari 2016

Penulis,



Novandaru Dwi Cahyo N

NIM 12601244085

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN SKRIPSI.	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO.	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.	vi
ABSTRAK.	vii
KATA PENGANTAR.	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.	xiii
 BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang masalah.	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Pembatasan Masalah.....	9
D. Rumusan Masalah.....	9
E. Tujuan Penelitian.	9
F. Manfaat Penelitian.	10
 BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori.	12
1. Hakekat Kebugaran Jasmani.....	12
a. Pengertian Kebugaran Jasmani.	12
b. Komponen-Komponen Kebugaran Jasmani.	15
c. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kebugaran Jasmani.....	21
2. Hakekat Daya Tahan Kardiorespirasi.	22
a. Pengertian Daya Tahan Kardiorespirasi.....	22
b. Sistem Kardiorespirasi.	25
c. Manfaat Kebugaran Kardiorespirasi.	27
d. Faktor-faktor yang mempengaruhi daya tahan kardiorespirasi..	28
e. Tes Daya Tahan Kardiorespirasi.....	32

3. Hakekat Ekstrakurikuler.....	36
a. Pengertian Ekstrakurikuler.....	36
b. Tujuan Ekstrakurikuler.....	38
c. Ekstrakurikuler di SMA Negeri 1 Temon.....	38
d. Profil SMA Negeri 1 Temon.....	40
4. Permainan Bolabasket.....	41
5. Permainan Futsal.....	43
6. Karakteristik Siswa Sekolah Menengah Atas.....	47
B. Penelitian Yang Relevan.....	49
C. Kerangka Berfikir.....	52

BAB III. METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian.....	55
B. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	55
C. Populasi Penelitian dan Sampel Penelitian.....	56
D. Deskripsi Lokasi dan Waktu Penelitian.....	57
E. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data.....	58
1. Instrumen Penelitian.....	58
2. Teknik Pengumpulan Data.....	61
F. Teknik Analisa Data.....	61

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian.....	64
B. Pembahasan.....	67

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	72
B. Implikasi Hasil Penelitian.....	72
C. Keterbatasan Penelitian.....	72
D. Saran.....	73

DAFTAR PUSTAKA.....	75
---------------------	----

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 1. Tabel Kategori Kebugaran Kardiorespirasi tes Multistage Fitness atau Multistage dalam satuan (ml/kg/min).	60
Tabel 2. Norma penelitian dan Klasifikasi VO ₂ Max putra dan Putri.....	61
Tabel 3. Distribusi Data Tingkat Daya Tahan Kardiorespirasi Peserta Ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal DiSMA N 1 Temon.	64

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 1. Histogram Tingkat Daya Tahan Kardiorespirasi Peserta Ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal Di SMA N 1 Temon....	100

DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
Lampiran 1 : Surat pemberitahuan pembimbing TAS.	79
Lampiran 2 : Surat permohonan ijin penelitian Fakultas.	80
Lampiran 3 : Surat keterangan izin dari SETDA DIY.	81
Lampiran 4 : Surat keterangan izin dari BAPEDA Kulon Progo.	82
Lampiran 5 : Surat keterangan bukti penelitian.	83
Lampiran 6 : Kartu Bimbingan Tugas Akhir Skripsi.	84
Lampiran 7 : Balai Metrologi.	85
Lampiran 7 : Surat Sertifikat Peneraan.	86
Lampiran 8: Blangko pengukuran tes VO ₂ Max.	87
Lampiran 9 : Dokumentasi Pelaksanaan Tes.	88
Lampiran 10 : Prediksi VO ₂ Max.	90
Lampiran 11. Tabel Kategori Kebugaran Jasmani tes Multistage Fitness.	94
Lampiran 12. Data kasar Hasil Pelaksanaan <i>Multistage Fitness</i> Test.	95
Lampiran 13. Data Hasil Penelitian.	98
Lampiran 14 : Data hasil penelitian keseluruhan.	100

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Olahraga merupakan hal yang sangat dekat dengan manusia dan merupakan salah satu cara untuk menjaga agar kesegaran jasmani tetap berada dalam kondisi yang baik dimana saja berada. Sebab olahraga merupakan salah satu kebutuhan hidup yang harus dipenuhi oleh setiap manusia. Olahraga menempati salah satu kedudukan terpenting dalam kehidupan manusia. Dalam kehidupan modern saat ini manusia tidak dapat dipisahkan dari kegiatan olahraga baik sebagai salah satu pekerjaan khusus, sebagai tontonan, rekreasi, mata pencaharian, kesehatan maupun budaya.

Olahraga juga merupakan proses yang sistematis berupa segala kegiatan atau usaha yang dapat mendorong mengembangkan, dan membina potensi-potensi jasmaniah dan rohaniah seseorang sebagai perorangan atau anggota masyarakat dalam bentuk permainan, perlombaan/pertandingan, dan kegiatan jasmani yang intensif untuk memperoleh rekreasi, kemenangan, dan prestasi puncak dalam rangka pembentukan manusia Indonesia seutuhnya yang berkualitas berdasarkan Pancasila. Olahraga juga dapat dijadikan sebagai alat pemersatu, mengingat pentingnya peranan olahraga dalam kehidupan manusia, dalam usaha ikut serta memajukan manusia Indonesia yang berkualitas, maka pemerintah Indonesia mengadakan pembinaan dan pengembangan di bidang olahraga, seperti mengadakan pertandingan-pertandingan olahraga yang biasanya diikuti oleh semua kalangan

masyarakat. Salah satu cabang yang saat ini sedang berkembang di Indonesia adalah olahraga Bolabasket dan Futsal.

Dalam proses pendidikan dikenal dua kegiatan yang cukup elementer, yaitu kegiatan kurikuler dan kegiatan ekstrakurikuler. Kegiatan kurikuler merupakan kegiatan pokok pendidikan yang di dalamnya terjadi proses belajar-mengajar antara peserta didik dan pendidik untuk mendalami materi-materi ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan tujuan pendidikan dan kemampuan yang hendak diperoleh peserta didik. Sedangkan kegiatan ekstrakurikuler merupakan kegiatan yang dilakukan dalam rangka mengembangkan aspek-aspek tertentu dari apa yang ditemukan pada kurikulum yang sedang dijalankan, termasuk yang berhubungan dengan bagaimana penerapan sesungguhnya dari ilmu pengetahuan yang dipelajari oleh peserta didik sesuai dengan tuntutan kebutuhan hidup mereka maupun lingkungan sekitarnya.

Olahraga Bolabasket dan Futsal saat ini juga telah dikembangkan di lingkungan pendidikan melalui kegiatan ekstrakurikuler. Salah satu sekolah yang mengembangkan olahraga Bolabasket dan Futsal adalah SMA N 1 Temon melalui kegiatan ekstrakurikulernya. Selain itu karakter dari sekolah ini juga merupakan sebuah sekolah yang berbudaya lingkungan (adiwiyata), dibangun di atas tanah seluas satu hektar dengan pepohonan, mengembangkan pembuatan taman didepan masing – masing kelas, tempat berteduh di halaman tengah, dan mengembangkan green house sebagai ciri sekolah adiwiyata sehingga menjadi tempat yang sangat nyaman dan ideal

untuk belajar. Dibidang keolahragaan SMA N 1 Temon adalah salah satu sekolah yang memiliki tim Bolabasket dan Futsal di Kulon Progo. Sekolah ini juga menerapkan wajib memilih salah satu kegiatan ekstrakurikuler baik akademik maupun non-akademik. Apabila ditinjau dari segi fasilitas yang cukup sederhana, dukungan dari orang tua, serta motivasi dari dalam diri siswa sendiri dan mempunyai pelatih alumni dari SMA N 1 Temon, sehingga kegiatan ekstrakurikuler dapat berjalan cukup baik.

Prestasi ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal SMA N 1 Temon belum mencapai hasil yang maksimal ketika mengikuti beberapa perlombaan baik ditingkat daerah maupun di tingkat Provinsi yang belum bisa diraih. Hal ini dikarenakan ada beberapa faktor yang mempengaruhi, salah satunya adalah ada siswa yang mengikuti lebih dari satu perlombaan di bidang akademik sehingga pada saat latihan tidak bisa fokus. Selain itu juga belum adanya data–data yang mengetahui tingkat daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler baik Bolabasket maupun Futsal. Hal ini dapat ditunjukkan ketika ujicoba peserta ekstrakurikuler SMA N 1 Temon Kulon Progo dengan sekolah lain yang bertempat di Golden Futsal Wates, Kulon Progo. Siswa yang ikut kegiatan ekstrakurikuler Futsal dalam bertanding banyak yang mengalami kelelahan, banyak siswa yang sudah mengalami kelelahan di 10 menit awal babak pertama dan terpaksa dari para pemain harus saling bergantian dengan pemain cadangan untuk menyelesaikan suatu pertandingan.

Dalam satu tahun terakhir peserta Futsal SMA N 1 Temon mengikuti beberapa event, salah satunya adalah event Binangun Student Futsal Competition ke-4 yang bergulir di pertengahan tahun 2015. Dalam event ini banyak sekali para pemain yang mengalami kelelahan pada pertengahan pertandingan. Kedua adalah event “Casello CUP” dimana jumlah pemain keseluruhan 8 pemain yang dibawa oleh pelatih bertanding dalam kurun waktu 2x15 bersih sangat mudah mengalami kelelahan sehingga seringkali pelatih mengganti para pemain yang satu dengan yang lain. Ketiga adalah event Liga Futsal Pelajar Kulon Progo 2016 yang diadakan di Spirit Futsal Pengasih Kulon Progo.

Pada dasarnya ukuran lapangan Futsal di Yogyakarta berbeda-beda dari satu tempat ke tempat yang lainnya. Perbedaan ukuran lapangan futsal pada waktu latihan, ujicoba dan pertandingan resmi adanya sedikit perbedaan. Sehingga siswa dalam melakukan ujicoba sering sekali mudah kelelahan dalam sebuah pertandingan. Ketika melakukan ujicoba di lapangan Futsal Jogokaryan Bantul dengan ukuran 18m x 40m dengan durasi waktu 2x15 menit bersih hanya mampu mengimbangi kemampuan fisik lawan pada babak pertama. Ketika itu Tim SMA N 1 Temon melakukan uji coba dengan ukuran lapangan Futsal standar nasional, sehingga terlihat dari daya tahan paru jantung siswa yang buruk. Berbeda pada saat pemain melakukan kegiatan ekstrakurikuler dan uji coba melawan Tim Futsal dari SMA lain dengan menggunakan ukuran lapangan yang kecil, sehingga pemain tidak dapat beradaptasi dengan kondisi lapangan yang sekedemikian rupa saat

bertanding. Hal serupa ketika mereka melakukan ujicoba di lapangan Planet Futsal Sleman dengan ukuran lapangan 20m x 42 dengan durasi waktu 2 x 15 menit bersih terlihat para pemain mengalami kelelahan di $\frac{3}{4}$ babak pertama dan di babak kedua konsentrasi para pemain terlihat sangat jelas sudah tidak fokus lagi, seringnya memberikan operan terhadap lawan, operan yang tidak sampai kepada teman yang dituju, operan antar pemain sudah mulai melemah dan kemampuan shooting yang sudah melemah dan tidak akurat lagi. Selain itu kemampuan siswa dalam berlari tidak menjadi cepat lagi, awalnya mampu berlari cepat pada saat menit – menit awal babak pertama berlangsung namun pada saat babak kedua kecepatan larinya menurun, akurasi tendangan menjadi kurang sempurna terkadang banyak yang tidak terarah, pemberian bola ke arah teman tidak sempurna, konsentrasi pada saat bermain mengalami penurunan. Hal ini pengaruh dari daya tahan kardiorespirasi dan daya tahan otot siswa yang kurang baik.

Hal yang serupa juga dialami siswa yang mengikuti ekstrakurikuler Bolabasket yang beruji coba dengan tim yang berbeda, siswa yang ikut kegiatan ekstrakurikuler bola basket dalam bertanding banyak yang mengalami kelelahan, siswa terlihat mudah kelelahan di akhir quarter ke dua dikarenakan kemampuan daya tahan paru-jantung yang kurang bagus. Peserta ekstrakurikuler Bolabasket SMA N 1 Temon ketika mengikuti Tournament Bolabasket yang diadakan SMA N 1 Wates di lapangan basket SMA N 1 Wates dengan istilah “Casello Cup” kemampuan fisik para pemain hanya mampu mengimbangi lawan dalam quarter ke-3 hingga pertengahan

quarter ke-4. Kedua mendapat undangan untuk bermain di Sport Hall Kridosono antar SMA/SMK sederajat, pemain bertanding di 2 *quarter* pertama sudah mengalami kelelahan. Kemampuan daya tahan siswa yang ikut kegiatan ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal terlihat sangat jelas karena banyak yang mudah mengalami kelelahan.

Kegiatan ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal juga kurangnya dukungan dana dari pihak sekolah sehingga untuk melaksanakan sesi latihan hanya menggunakan perlengkapan latihan dan lapangan seadanya. Sekolah yang mempunyai karakter dibidang lingkungan atau disebut juga sekolah Adiwiyata yang menjadikan fokus titik utama pihak kepala sekolah dalam pemberian dana untuk mengembangkan kualitas lingkungan sekolah, dimulai dari pembuatan taman yang berada di depan masing-masing tiap kelas, tempat berteduh dan mengembangkan green house yang menjadikan ujung tombak utama dari sekolah ini. Sulitnya mendapatkan ijin untuk berpartisipasi atau mengikuti pertandingan baik cabang Bolabasket dan Futsal di tingkat daerah maupun di luar daerah membuat prestasi di sekolah ini tidak maksimal. Dalam 1 tahun terakhir ini di bidang keolahragaan khususnya cabang Bolabasket dan Futsal belum pernah menjuarai dalam event apapun baik di tingkat daerah maupun di luar daerah.

Peserta ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal SMA N 1 Temon yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler kurang menghiraukan dan kurang dalam melatih kemampuan daya tahan. Peserta cenderung lebih senang untuk meningkatkan teknik dasar permainan seperti menendang, *passing*, *control*

dribbling, heading dalam kegiatan ekstrakurikuler Futsal begitupun dengan Kegiatan ekstrakurikuler Bolabasket, siswa lebih cenderung dengan melakukan teknik dasar *chest pass, dribble, lay up dan shooting*.

Berdasarkan hasil pengamatan penulis melihat dari segi pelatih Bolabasket dan Futsal adalah Alumni dari SMA N 1 Temon dan belum mempunyai sertifikat *lisensi* kepelatihan sehingga pada proses kegiatan atau latihan ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal di SMA N 1 Temon Kulon Progo yang hanya melakukan kegiatan latihan secara monoton, tidak adanya pengembangan pola latihan dan hanya mengedepankan teknik bermain saja sehingga kurang memperhatikan kondisi fisik peserta ekstrakurikuler. Begitu pula dengan siswanya yang hanya mengandalkan permainan saja, beberapa siswa yang hanya antusias dalam mengikuti kegiatan ekstrakurikuler Bolabasket maupun Futsal tersebut menjadikan kondisi fisik pemain relatif kurang baik saat melakukan pertandingan. Hal ini dapat berdampak buruk terhadap penampilan tim dalam mencapai hasil yang baik, yaitu dalam mencapai atau mendapat kemenangan.

Kebugaran kardiorespirasi yang baik merupakan sebuah pondasi bagi seorang pemain Bolabasket dan Futsal untuk menunjukkan penampilannya saat berada dalam pertandingan. Dengan tingkat kebugaran kardiorespirasi yang baik dapat mengurangi kelelahan yang timbul, sehingga pemain Bolabasket dan Futsal berpikir dengan daya pikir yang tinggi, pola pikir yang kreatif dan konsentrasi yang tinggi. Sehingga dalam

mengeluarkan kemampuan teknik, taktik dan strategi yang dimiliki, dapat berjalan dengan baik dan optimal.

Di SMA N 1 Temon belum memiliki data mengenai kebugaran kardiorespirasi, selain sebagai tolok ukur dapat juga digunakan sebagai standar tes tersendiri bagi sekolah tersebut untuk menentukan kebijakan-kebijakan pengembangan pada program-program latihan dan diharapkan nantinya para pemain memiliki kebugaran kardiorespirasi yang baik serta diharapkan tim tersebut memiliki prestasi yang lebih baik.

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian tentang “tingkat daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal di SMA N 1 Temon Kabupaten Kulon Progo tahun 2015 / 2016.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Prestasi yang diperoleh peserta ekstrakurikuler cabang olahraga Bolabasket dan Futsal di SMA N 1 Temon belum maksimal.
2. Belum adanya program latihan untuk meningkatkan kondisi fisik peserta ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal di SMA N 1 Temon Kulon Progo.
3. Belum adanya adaptasi pemain terhadap lapangan pada saat latihan dengan pertandingan sebenarnya.

4. Belum diketahui tingkat daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal di SMA N 1 Temon Kulon Progo.
5. Tidak adanya pola latihan yang jelas dari pelatih Bolabasket dan Futsal di SMA N 1 Temon Kulon Progo.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah yang telah disebutkan di atas serta terbatasnya waktu dan keterbatasan-keterbatasan yang lain, maka peneliti hanya akan membatasi, “tingkat daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal tahun ajaran 2015/2016 di SMA Negeri 1 Temon Kulon Progo Daerah Istimewa Yogyakarta”.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan batasan masalah di atas, rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah “Seberapa tinggi daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal tahun ajaran 2015/2016 di SMA Negeri 1 Temon Kulon Progo Daerah Istimewa Yogyakarta ?.”

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah ingin mengetahui tingkat daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler bolabasket dan ekstrakurikuler futsal tahun ajaran 2015/2016 di SMA Negeri 1 Temon Kulon Progo.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi beberapa pihak yaitu :

1. Manfaat Teoritis

Dengan diketahui tingkat daya tahan kardiorespirasi diharapkan dapat bermanfaat sebagai sumber informasi dan sumber kajian dalam pemahaman tentang tingkat daya tahan kardiorespirasi.

2. Manfaat Praktis

Adapun manfaat praktis yang diharapkan dengan melakukan penelitian ini :

a. Bagi peserta :

Sebagai wawasan pengetahuan bahwa untuk memperoleh prestasi olahraga status kebugaran kardiorespirasi mempunyai peranan yang sangat penting.

b. Bagi para pelatih Bolabasket maupun Futsal, dapat mengetahui kondisi fisik pemainnya, dan dapat dijadikan pertimbangan dalam memberikan program latihan bagi para peserta ekstrakurikuler.

c. Bagi sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan masukan untuk pengembangan dan pengetahuan tentang tingkat daya tahan kardiovaskuler. Setelah mengetahui tingkat daya tahan kardiovaskuler siswanya, dapat merencanakan dan mewujudkan

model latihan yang efektif dan efisien dalam melatih ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal.

BAB II KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Hakikat Kebugaran Jasmani

a. Pengertian Kebugaran Jasmani

Orang bugar adalah mereka yang dapat menikmati hidup dan kehidupannya baik secara fisik, mental, emosional yang sering disebut *total fitnes* (Agus Supriyanto, 2004: 49) *Total Fitness* menurut Suhantoro (1986: 12), terdiri dari komponen-komponen :

1) *Physical fitnes* (kebugaran jasmani)

Memiliki kemampuan yaitu kesanggupan seseorang untuk melakukan pekerjaan yang produktif sehari-hari, tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan serta masih mempunyai cadangan tenaga untuk menikmati waktu luangnya dengan baik maupun melakukan pekerjaan yang mendadak.

2) *Mental Fitness*

Kemampuan seseorang untuk dapat mengatasi permasalahan pada dirinya sendiri maupun orang lain dengan menggunakan pandangan, pengetahuan, kecerdasan modal dan semangat kerja.

3) *Emotial fitness*

Kemampuan seseorang untuk menghadapi dan mengatasi kenyataan, serta memiliki rasa ketenangan dan kebebasan dari tekanan baik dari keluarga maupun lingkungan masyarakat.

4) *Social Fitness*

Kemampuan menyesuaikan, menempatkan dan mengabdikan diri di dalam lingkungan keluarga dan masyarakat.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kebugaran memiliki pengertian yaitu kemampuan seseorang secara fisik, mental, sosial dan emosional untuk melakukan suatu aktivitas dalam waktu tertentu tanpa mengalami kelelahan yang berarti dan orang tersebut masih mempunyai cadangan tenaga untuk melakukan suatu aktivitas yang lainnya.

Kebugaran jasmani (*Physical Fitness*) adalah salah satu aspek dari kebugaran menyeluruh (*Total Fitness*). Kebugaran jasmani penting bagi semua untuk menjalankan kehidupan sehari-hari. Dengan memiliki kebugaran jasmani yang baik orang akan mampu melakukan aktifitas kesehariannya dengan waktu yang lebih lama dibandingkan orang yang memiliki kebugaran jasmani yang rendah. (Suharjana, 2004:3).

Kebugaran jasmani adalah derajat sehat dinamis seseorang yang menjadi kemampuan jasmani dasar untuk melaksanakan tugas yang harus dilaksanakan. Oleh karena itu diperlukan pembinaan dan pemeliharaan kebugaran jasmani seseorang. Ada beberapa istilah lain yang dipergunakan untuk maksud yang sama dengan kebugaran jasmani, yaitu kesegaran jasmani, kesanggupan jasmani dan kesamaptaaan jasmani. Kesemuanya dimaksudkan untuk menerjemahkan istilah asal yaitu *Physical Fitness*.

Kebugaran jasmani menurut Wahjoedi (2001: 58) adalah kemampuan tubuh untuk melakukan tugas dan pekerjaan sehari-hari dengan giat, tanpa mengalami kelelahan yang berarti serta dengan cadangan energi yang tersisa ia masih mampu menikmati waktu luang dan menghadapi hal-

hal darurat yang tidak terduga sebelumnya. Lebih lanjut dikatakan oleh Wahjoedi (201: 59) dalam kehidupan sehari-hari kebugaran jasmani kebugaran sehari-hari kebugaran jasmani akan menggambarkan kehidupan seseorang secara harmonis, penuh semangat dan kreatif. Dengan kata lain, orang yang bugar adalah yang berpendapat sehat terhadap kehidupannya baik untuk masa kini maupun masa depan, menjaga harga diri dan memiliki pergaulan dengan sesama manusia.

Kebugaran jasmani ialah kesanggupan dan kemampuan tubuh melakukan penyesuaian terhadap pembebanan fisik yang diberikan kepadanya dari kerja yang dilakukan sehari-hari tanpa menimbulkan kelelahan yang berlebihan. Sedangkan menurut Nurhasan (2005: 4) kebugaran merupakan kebutuhan pokok dalam melakukan aktivitas dalam kehidupan sehari-hari. Orang yang bugar berarti ia sehat secara dinamis. Sehat secara dinamis akan menunjang terhadap aktifitas fisik maupun psikis. Kebugaran yang dimiliki seseorang akan memberikan pengaruh yang positif terhadap kinerja seseorang dan juga akan memberikan dukungan yang sportif terhadap produktifitas bekerja atau belajar.

Menurut Depdiknas (2000:28), Kebugaran jasmani berhubungan erat dengan kesehatan, ada pula yang berhubungan dengan keterampilan atau *skill*. Kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan meliputi : 1) kebugaran *cardiovascular* atau *cardiovascular fitness*, 2) kebugaran kekuatan otot atau *streght fitness*, 3) kebugaran keseimbangan tubuh atau *body weight fitness*, 4) kebugaran kelentukan atau *fleksibility fitness*.

Sedangkan kebugaran jasmani yang berhubungan dengan keterampilan meliputi : 1) koordinasi 2) daya tahan 3) kecepatan 4) daya ledak atau *power*.

Pendapat dari beberapa para pakar di atas, maka kebugaran jasmani dapat diartikan kemampuan seseorang untuk melakukan kegiatan atau tugas sehari-hari dengan mudah dan efisien, tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan dan masih mempunyai cadangan energi untuk dapat melakukan kegiatan yang mendadak atau darurat dalam mengisi waktu senggangnya.

b. Komponen-komponen Kebugaran Jasmani

Menurut Djoko Pekik (2004:4), kebugaran jasmani yang berkaitan dengan kesehatan memiliki 4 komponen dasar, yaitu :

1) Daya tahan paru dan jantung, yakni kemampuan paru-jantung mensuplai oksigen untuk kerja otot dalam jangka waktu yang lama.

2) Kekuatan dan daya tahan otot.

Kekuatan otot adalah kemampuan otot melawan beban dalam suatu usaha.

Daya tahan otot adalah kemampuan otot melakukan serangkaian kerja dalam waktu yang lama.

3) Kelentukan, adalah kemampuan persendian bergerak secara luas.

4) Komposisi tubuh, adalah perbandingan berat tubuh berupa lemak.

Menurut Rusli Lutan (2002:69), kebugaran jasmani yang berkaitan dengan performa mengandung unsur-unsur :

1) Koordinasi

Koordinasi adalah kemampuan untuk memadukan pelaksanaan tugas gerak yang terpisah-pisah yang didukung oleh beberapa sumber penginderaan sehingga menjadi gerak yang efisien. Koordinasi itu memerlukan keharmonisan, irama, dan urutan gerak dari beberapa anggota tubuh.

2) Kecepatan gerak

Ketika seseorang anak mampu menempuh satu jarak dengan berlari misalnya, dalam waktu singkat, kita lalu berkesimpulan anak itu memiliki kecepatan. Kecepatan adalah kemampuan untuk bergerak dari satu tempat ke tempat yang lain dalam waktu sesingkat mungkin. Untuk mengetahui kecepatan kita perlu menetapkan kapan tugas gerak dimulai dan kapan berakhir. Selang waktu antara mulai dan berakhir, kita sebut waktu gerak. Hal inilah yang menggambarkan kecepatan seseorang.

3) Power

Power adalah kemampuan untuk mengerahkan usaha maksimal secepat mungkin. Karena itu, istilah power sering juga disebut dalam istilah daya ledak, hal ini disebabkan oleh pelaksanaan tugas dengan kekuatan, disertai dengan kecepatan.

4) Keseimbangan

Keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan keseimbangan dalam kaitannya dengan daya gravitasi. Ini adalah kemampuan untuk mengalihkan posisi tubuh jika berada dalam beberapa posisi.

Keseimbangan dibagi menjadi keseimbangan dinamis dan keseimbangan statis. Keseimbangan statis adalah kemampuan untuk mempertahankan keseimbangan dalam posisi yang tetap. Berdiri dengan satu kaki, sementara mata terpejam, tergolong keseimbangan statis.

Keseimbangan dinamis adalah kemampuan untuk mempertahankan keseimbangan sambil badan keadaan bergerak. Dalam kenyataannya, semua aktifitas jasmani melibatkan kedua jenis keseimbangan tersebut, karena keseimbangan merupakan aspek semua gerak.

Sedangkan menurut Gethel (1979:8-13) komponen kebugaran jasmani meliputi :

- 1) Kekuatan (*strength*)
- 2) Daya tahan otot (*muscular endurance*)
- 3) Kelentukan (*Flexibility*)
- 4) Daya tahan kardiorespirasi (*cardiorespiratory endurance*)

Adapun menurut Sadoso S. (1992: 19), komponen kebugaran terdiri dari :

- 1) Kesegaran jantung (*cardiovascular endurance*)
- 2) Kekuatan (*streght*)
- 3) Ketahanan otot (*muscular endurance*)

4) Kelentukan (*Flexibility*)

Setelah diperhatikan secara seksama dari beberapa pendapat di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa kebugaran jasmani yang terkait dengan kesehatan didukung oleh empat komponen, yaitu daya tahan aerobik atau daya tahan kardiorespirasi, daya tahan otot dan fleksibilitas. Diantara komponen tersebut daya tahan kardiorespirasi merupakan komponen kebugaran jasmani yang paling esensial (Getchel 1979: 13), Len Kravitz (2004: 5) juga menyebutkan bahwa unsur utama terpenting dari kebugaran jasmani berhubungan dengan kesehatan adalah daya tahan kardiorespirasi/kondisi aerobik.

Menurut Len Kravitz (2001:10), “Daya tahan kardiorespirasi adalah kemampuan jantung, paru-paru, pembuluh darah dan grup otot-otot yang besar untuk melakukan latihan-latihan yang keras dalam jangka waktu lama. “Sebagai contoh aktivitas aerobik adalah jalan cepat, jogging berenang, senam aerobik, mendayung, bersepeda, lompat tali, main ski, dan ski lintas alam. Daya tahan kardiorespirasi merupakan indikator yang cukup tepat untuk menggambarkan tingkat kebugaran jasmani seseorang. Orang yang tingkat kebugaran jasmaninya baik, maka baik pula daya tahan aerobik atau kardiorespirasinya. Dari kesimpulan diatas dapat disajikan sebagai berikut :

1) Daya tahan kardiorespirasi

Menurut Wahjoedi (2000: 54) Daya tahan jantung paru-paru adalah kapasitas sistem jantung, paru-paru dan pembuluh darah untuk berfungsi

secara optimal saat melakukan aktifitas sehari-hari dalam waktu yang cukup lama tanpa mengalami kelelahan.

Sedangkan menurut Djoko Pekik (2004: 4), daya tahan kardiorespirasi memiliki pengertian, yakni kemampuan paru-paru jantung mensuplai oksigen untuk kerja otot dalam jangka waktu yang lama. Daya tahan kardiorespirasi adalah kemampuan dari jantung, paru-paru, pembuluh darah dan kelompok otot-otot yang besar untuk melakukan latihan-latihan yang keras dalam jangka waktu yang lama (Len Kravitz, 1997: 5).

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa daya tahan kardiorespirasi mencakup kemampuan jantung dan paru-paru serta pembuluh darah dalam mensuplai oksigen untuk otot-otot yang sedang bekerja dalam jangka waktu yang lama.

2) Daya tahan otot

Menurut Mochamad Sajoto (1988: 45), daya tahan otot adalah kemampuan otot atau kelompok otot dalam melakukan kerja terus-menerus dan berulang kali, dengan kekuatan submaksimal dalam waktu yang cukup lama. Sedangkan menurut Djoko Pekik Irianto (2004: 4), daya than otot adalah kemampuan otot melakukan serangkaian kerja dalam waktu yang lama. Daya tahan otot adalah kemampuan otot untuk melaksanakan suatu pekerjaan yang berulang-ulang atau untuk menahan satu *kontraksi isometrik* terhadap berat dalam suatu periode waktu yang lama (Sadoso S, 1992:21).

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa daya tahan otot adalah kemampuan otot untuk melakukan kontraksi yang berturut turut dalam waktu yang lama.

3) Kekuatan otot

Menurut Getchell (1979:10), kekuatan otot adalah kemampuan suatu otot untuk menggunakan kekuatan secara maksimal untuk melawan hambatan (beban). Sedangkan menurut Djoko Pekik Irianto (2004:4), kekuatan otot adalah kemampuan otot melawan beban dalam satu usaha. Kekuatan otot adalah kemampuan maksimal seseorang untuk mengangkat suatu beban (Sadoso S, 1992:20)

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa kekuatan otot adalah kemampuan otot untuk mengangkat beban secara maksimal.

4) Kelentukan

Menurut Mochamad Sajoto (1988:58), kelentukan adalah keefektifan seseorang dalam penyesuaian dirinya untuk melakukan segala aktifitas tubuh dengan penguluran seluas-luasnya terutama otot, ligamen-ligamen di sekitar persendian. Kelentukan adalah kemampuan menggunakan otot secara keseluruhan untuk mencapai gerakan yang maksimal (Getchell, 1979:12) menurut Len Kravitz (1997:7), kelentukan adalah daerah otot-otot dan persendian tubuh.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa kelentukan merupakan gerakan dari persendian tubuh melalui gerak yang luas jangkauannya

tergantung pada *elastistas* otot, *tendon* dan *ligamen* serta kualitas sendi itu sendiri.

c. Faktor-faktor yang mempengaruhi Kebugaran Jasmani

Menurut Djoko Pekik Irianto (2002: 6-7) untuk mendapatkan kebugaran yang baik dan memadai diperlukan pemahaman pola hidup yang sehat bagi setiap lapisan masyarakat meliputi tiga faktor yaitu makan, istirahat dan berolahraga.

Menurut Suhantoro (1986: 13) kebugaran jasmani dipengaruhi beberapa faktor antara lain :

- 1) Masalah kesehatan
- 2) Masalah Gizi
- 3) Latihan fisik
- 4) Faktor keturunan

Menurut Haward Perry (1987: 37-38) ada beberapa faktor yang dapat menghasilkan kebugaran jasmani seseorang antara lain :

- 1) Umur

Setiap tingkatan umur mempunyai tatakan kebugaran jasmani yang berbeda dan dapat ditingkatkan pada hampir semua usia.

- 2) Jenis kelamin

Tingkat kebugaran jasmani siswa putra lebih baik jika dibandingkan dengan siswa putri. Hal ini karena kegiatan fisik yang dilakukan siswa putra lebih banyak dibandingkan dengan kegiatan yang dilakukan oleh siswa putri.

3) Bentuk tubuh

Kebugaran jasmani yang baik dapat dicapai dengan bentuk badan apapun sesuai dengan potensinya.

4) Keadaan kesehatan

Kondisi kesehatan seseorang dapat mempengaruhi kebugaran jasmani khususnya dalam melakukan aktifitas.

2. Hakekat Daya Tahan Kardiorespirasi

a. Pengertian Daya Tahan Kardiorespirasi

Istilah kebugaran kardiorespirasi sama pengertiannya dengan beberapa istilah lain seperti: daya tahan jantung, paru, daya tahan kardiorespirasi. Menurut Rusli Lutan (2001: 46), secara teknis pengertian kardio (jantung), vaskuler (pembuluh darah), respirasi (paru-paru da ventilasi), aerobik (bekerja dengan oksigen). Istilah ini berkaitan satu sama lain.

Menurut Depdiknas (2000: 53), istilah daya tahan jantung sering juga disebut daya tahan kardiorespirasi, kapasitas aerobik, maximal aerobic power dan sebagainya. Depdiknas juga menyatakan bahwa daya tahan jantung merupakan faktor utama dalam kebugaran jasmani.

Menurut Wahyoedi (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, (2004: 5) juga menyebutkan bahwa unsur utama yang terpenting dari kebugaran jasmani

berhubungan dengan kesehatan adalah daya tahan kardiorespirasi / kondisi aerobik. Daya tahan kardiorespirasi sangat penting untuk menunjang kerja otot dengan mengambil oksigen dan menyalurkan keseluruhan jaringan otot yang sedang aktif sehingga dapat digunakan untuk metabolisme.

Menurut Harsono (1988:155), yang dikutip oleh Suryanto dkk (2003:4), Daya tahan adalah kekuatan atau kondisi tubuh yang mampu untuk bekerja dalam waktu yang lama tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan setelah menyelesaikan pekerjaan tersebut. Daya tahan yang dimaksud disini ialah daya tahan sirkulasi-respiratori (circulatory respiratory endurance, atau ada yang menyebut cardiovascular endurance).

Menurut Suryanto dkk (2003: 5), olahragawan dengan tingkat daya tahan kardiorespirasi yang tinggi dapat melakukan olahraga dengan intensitas sedang dalam waktu yang lama dan cenderung cepat pulih setelah aktivitas yang berat.

Kardiorespirasi adalah kemampuan dari jantung, paru-paru, pembuluh darah, dan kelompok otot yang benar untuk melakukan latihan-latihan yang keras dalam waktu yang lama, seperti jalan cepat, jogging, berenang, senam aerobik, mendayung, bersepeda, dan lainlain, (Len Kravitz, 2001: 5).

Daya Tahan Kardiorespirasi merupakan komponen terpenting dari kesegaran jasmani (Departemen Kesehatan Republik Indonesia Direktorat Jenderal Pembinaan Kesehatan Masyarakat Bina Upaya Kesehatan Puskesmas, 1994; Len Kravitz, 1997).

Menurut Gethel (1979:13) bahwa komponen kebugaran jasmani yang paling pokok adalah daya tahan kardiorespirasi atau daya tahan aerobik, sehingga daya tahan kardiorespirasi merupakan indikator yang cukup tepat untuk menggambarkan tingkat kardiorespirasi seseorang. Daya tahan kardiorespirasi disebut juga *aerobic capacity*. Dalam laboratorium pengukuran yang paling objektif dilakukan dengan menghitung ambilan maksimal O₂ (VO₂max) (Effendi, 1983).

Daya tahan kardiorespirasi Menurut Len Kravitz (2001: 5), daya tahan kardiorespirasi adalah kemampuan dari jantung, paru-paru, pembuluh darah, dan grup otot - otot yang benar untuk melakukan latihan-latihan yang keras dalam jangka waktu lama, seperti jalan cepat, jogging, berenang, senam, aerobik, mendayung, bersepeda, lompat tali, main ski, dan ski lintas alam. Daya tahan kardiorespirasi adalah kemampuan paru-paru jantung mensuplai oksigen untuk kerja otot dalam jangka waktu lama (Djoko Pekik, 2004: 4).

Menurut Nurhasan (2005: 3) daya tahan cardiovascular adalah kemampuan seseorang untuk melakukan aktivitas fisik secara kontinyu dalam waktu yang relatif lama dengan beban sub maksimal. Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa daya tahan kardiorespirasi mencakup kemampuan jantung dan paru-paru serta pembuluh darah dalam mensuplai oksigen untuk otot-otot yang sedang bekerja dalam jangka waktu yang lama.

Daya Tahan (Endurance) dibagi menjadi 2 yaitu daya tahan kardiovaskuler dan daya tahan otot. Daya Tahan Kardiovaskuler adalah kemampuan seseorang dalam mempergunakan system jantung, paru-paru dan peredaran darahnya secara efektif dan efisien untuk menjalankan kerja secara terus menerus yang melibatkan kontraksi otot dengan intensitas tinggi dalam waktu yang cukup lama. Daya Tahan Otot adalah kemampuan seseorang untuk mempergunakan ototnya untuk berkontraksi secara terus menerus dalam waktu yang relatif lama dengan beban tertentu.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kesegaran kardiorespirasi adalah komponen paling penting dalam kebugaran 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.

b. Sistem Kardiorespirasi

Menurut Depdiknas (2000:33-34) paru-paru berguna untuk menyediakan sumber oksigen untuk darah selain itu darah membuang karbondioksida yang diambil dari sel-sel yang aktif bekerja. Volume udara yang keluar dari paru-paru dalam keadaan normal setiap menit waktu istirahat lebih kurang 5 liter. Selama melakukan latihan olahraga jumlah yang dikeluarkan paru-paru dapat naik sampai 100 liter per menit pada

orang biasa dan pada atlet yang terlatih dapat mencapai 200 liter per menit. Pada waktu kerja fisik yang maksimal frekuensi pernafasan yang normal adalah 10-15 kali per menit.

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

Menurut Mochamad Sajoto (1988:193-194) Pengendalian sistem kardiorespirasi ditunjukkan untuk memperlancar metabolisme tubuh, dengan cara mempertahankan tekanan dan pembagian darah ke dalam jaringan-jaringan. Pada saat latihan berlangsung, apabila keperluan oksigen dan zat-zat makanan untuk otot bertambah besar. Secara refleks akan terjadi perubahan pengalihan darah, seperti timbulnya kenaikan volume darah tiap menit dan bertambahnya jumlah darah yang mengalir ke otot-otot yang lebih aktif, sementara terjadi penurunan aliran ke arah jaringan-jaringan yang kurang aktif. Namun aliran darah ke daerah-daerah rawan seperti ke arah otak dan jantung sendiri, akan tetap atau meningkat. Untuk mengukur

daya tahan kardiorespirasi menggunakan lari multi tahap (*multistage fitness test*)

c. Manfaat kebugaran kardiorespirasi

Sadoso Sumosardjuno (1996:9), menyatakan bahwa bagi mereka yang terlatih olahraga aerobik secara teratur akan mendapat beberapa keuntungan, antara lain :

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

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

- 1) Tekanan darah tinggi
- 2) Penyakit jantung koroner
- 3) Kegemukan
- 4) Diabetes
- 5) Kanker

d. Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Daya Tahan Kardiorespirasi

Daya tahan kardiorespirasi dipengaruhi beberapa faktor yakni genetik, umur, jenis kelamin, aktivitas fisik, komposisi lemak tubuh dan kebiasaan merokok.

1. Genetik

Daya tahan kardiovaskuler dipengaruhi oleh faktor genetik yakni sifat-sifat spesifik yang ada dalam tubuh seseorang sejak lahir. Penelitian dari Kanada telah meneliti perbedaan kebugaran aerobik diantara saudara kandung (dizygotik) dan kembar identik (monozygotik), dan mendapati bahwa perbedaannya lebih besar pada saudara kandung dari pada kembar identik.

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

Kita mewarisi banyak faktor yang memberikan kontribusi pada kebugaran aerobik, termasuk kapasitas maksimal sistem respiratory dan kardiovaskuler, jantung yang lebih besar, sel darah merah dan hemoglobin yang lebih banyak (Sharkey, 2003).

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 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 endomorf (bentuk tubuh bulat dan pendek) cenderung memiliki jaringan lemak yang lebih banyak bila dibandingkan dengan tipe otot ektomorf (bentuk tubuh kurus dan tinggi) (Departemen Kesehatan Republik Indonesia Direktorat Jenderal Pembinaan Kesehatan Masyarakat Direktorat Bina Upaya Kesehatan Puskesmas, 1994).

2. Umur

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). 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.J.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 (Departemen Kesehatan Republik Indonesia Direktorat Jenderal Pembinaan Kesehatan Masyarakat Direktorat Bina Upaya Kesehatan Puskesmas, 1994).

3. Jenis Kelamin

Kesegaran jasmani antara pria dan wanita berbeda karena adanya perbedaan ukuran tubuh yang terjadi setelah masa pubertas.

Daya tahan kardiorespirasi pada usia anak-anak, antara pria dan wanita tidak jauh berbeda, namun setelah masa pubertas terdapat perbedaan. Rata-rata wanita muda memiliki kebugaran aerobik antara 15-25% lebih kecil dari pria muda dan ini tergantung pada tingkat aktivitas mereka. Tapi pada atlet remaja putri yang sering berlatih

hanya berbeda 10% dibawah atlet putra dalam usia yang sama dalam hal VO2Max.

Wanita memiliki jaringan lemak 27% dari komposisi tubuhnya lebih banyak dibanding pria 15% dari komposisi tubuhnya (Ardle, 1981).

Menurut Larry Gshaver (1981), satu gram hemoglobin dapat bersatu dengan 1,34 ml oksigen. Pada pria dalam keadaan istirahat terdapat sekitar 15-16gr hemoglobin pada setiap 100ml darah dan pada wanita rata-rata 14gr pada setiap 100ml darah. Keadaan ini menyebabkan wanita memiliki kapasitas aerobik lebih rendah dibanding pria. Selain itu ukuran jantung pada wanita rata-rata lebih kecil dibanding pria (Hairry,1989). Pengambilan oksigen pada wanita 2,2L lebih kecil daripada pria 3,2L. Kapasitas vital paru wanita juga lebih kecil dibanding pria.

4. Kegiatan Fisik

Kegiatan fisik sangat mempengaruhi semua komponen kesegaran jasmani. Latihan yang bersifat aerobik yang dilakukan akan meningkatkan daya tahan kardiorespirasi dapat mengurangi lemak tubuh (Departemen Kesehatan Republik Indonesia Direktorat Jenderal Pembinaan Kesehatan Masyarakat Direktorat Bina Upaya Kesehatan Puskesmas, 1994).

5. Latihan

Menurut Brian J Sharkey (2003: 80), latihan mampu meningkatkan fungsi dan kapasitas sistem respiratori dan kardiovaskuler serta volume darah, namun perubahan yang paling penting terjadi serat otot yang digunakan dalam latihan.

6. Lemak Tubuh

Menurut Brian J Sharkey (2003: 80), kesegaran dihitung perunit berat badan, jadi jika lemak meningkat, ketahanan akan menurun. Jadi cara termudah untuk mempertahankan atau meningkatkan ketahanan aerobik adalah dengan menyingkirkan lemak.

Menurut keterangan di atas dapat disimpulkan bahwa 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.

e. Tes Daya Tahan Kardiorespirasi

Tes adalah alat atau prosedur yang digunakan dalam pengukuran dan penilaian. Menurut Anne Anatasi dalam Anas Sudijono (2007: 66), tes adalah alat pengukuran yang mempunyai standar yang obyektif sehingga dapat digunakan secara meluas, serta dapat betul-betul digunakan untuk mengukur dan membandingkan keadaan psikis dan tingkah laku individu.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa tes adalah cara yang dapat digunakan dalam rangka pengukuran dan penelitian

dibidang pendidikan, yang terbentuk pemberian tugas atau serangkaian tugas baik berupa pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab atau perintah. Sehingga dapat dihasilkan nilai yang melambangkan tingkah laku atau prestasi testi. Dimana nilai tersebut dibandingkan dengan nilai-nilai yang dicapai oleh testi lainnya, atau dibandingkan dengan nilai standar tertentu.

Tes Aerobik dilakukan untuk mengetahui kebugaran kardiorespirasi atau daya tahan kardiorespirasi. Daya tahan kardiorespirasi merupakan komponen dasar dari kondisi fisik seseorang. Daya tahan kardiorespirasi (daya tahan paru jantung) merupakan komponen kebugaran yang kompleks karena menyangkut fungsi jantung, paru-paru, dan kemampuan pembuluh darah dan pembuluh kapiler untuk mengirim oksigen ke seluruh bagian tubuh untuk membentuk energi guna menjaga kontinuitas latihan. Dengan demikian untuk mengetahui tingkat kemampuan kardiorespirasi diperlukan Tes Aerobik yaitu :

1) Tes Harvard

Merupakan tes pengukuran dengan naik turun bangku selama 5 menit. Digunakan untuk mengukur kardiorespirasi, yang merupakan salah satu bagian dari komponen kebugaran jasmani. Pelaksanaannya yaitu dengan menggunakan bangku dengan ukuran 20 inci (50cm), irama langkah pada waktu naik turun bangku (NTB) = 30 langkah permenit. Pada 1 langkah setiap 2 detik.

2) *Multistage Fitness Test* (Bleep Test)

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

- a. Tujuan : mengukur tingkat efisiensi fungsi jantung dan paru – paru yang ditunjukkan melalui pengukuran Konsumsi Oksigen maksimum (VO2Max)
- b. Fasilitas dan alat : (1) Lintasan datar yang tidak licin, (2) meteran (3) kaset atau pita suara (4) kapur gamping (5) stopwatch.
- c. Petugas : (1) Pengukur jarak , (2) Petugas start (3) Pengawas Lintasan (4) Pencatat hasil
- d. Pelaksanaan :

Yaitu iramanya secara bertahap dari tahap satu ketahap berikutnya frekuensinya semakin meningkat. 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.

3) Tes Cooper

Merupakan tes lari selama 12 menit dimana dalam tes Cooper ini menggunakan istilah kapasitas aerobik karena program dan standar penafsiran hasil tes disusun berdasarkan prediksi langsung terhadap VO_2 Maks. Rusli Lutan dan Adang Suherman (2000:158-159).

4) Tes A.C.S.P.F.T

Merupakan tes yang terdiri dari beberapa item yaitu lari cepat 50 meter, lompat tanpa awalan, lari jauh, angkat tubuh, gantung siku, shuttkrum, baring duduk, tekuk togok ke muka. Depdikbud (1997:1)

Menurut Gethell (1979:13) bahwa komponen kebugaran jasmani yang paling pokok adalah daya tahan kardiorespirasi atau daya tahan kardiorespirasi merupakan indikator yang cukup tepat untuk menggambarkan tingkat kardiorespirasi seseorang.

Berdasarkan penjelasan diatas pada penelitian ini penulis menggunakan jenis tes aerobik yaitu Multi Fitnes Test (Bleep Test). Tes ini dipilih karena dapat digunakan untuk mengukur tingkat daya tahan peserta didik yang mengikuti ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal di SMA N 1 Temon. Selain itu mudah dalam pelaksanaannya, lebih murah, tidak membutuhkan peralatan laboratorium, dapat digunakan untuk perorangan atau kelompok besar dan tidak memakan waktu lama dan sesuai dengan usia sebyek penelitian yaitu siswa berumur 15-18 tahun.

3. Hakekat Ekstrakurikuler

a. Pengertian Ekstrakurikuler

Pengertian ekstrakurikuler menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2002:291) yaitu: "suatu kegiatan yang berada di luar program yang tertulis di dalam kurikulum seperti latihan kepemimpinan dan pembinaan siswa". Maksudnya adalah kegiatan tersebut dilakukan diluar jam pelajaran, tatap muka yang dilaksanakan di dalam sekolah atau di luar sekolah untuk memperluas wawasan, kemampuan, dan pengetahuan.

Menurut Diah Harianti (2007:14) kegiatan ekstrakurikuler adalah kegiatan pendidikan di luar mata pelajaran dan pelayanan konseling untuk membantu pengembangan peserta didik sesuai dengan kebutuhan, potensi, bakat, dan minat siswa melalui kegiatan yang secara khusus diselenggarakan oleh pendidik atau tenaga kependidikan yang berkemampuan dan berkewenangan di sekolah atau madrasah. Fungsi kegiatan ekstrakurikuler yaitu untuk mengembangkan kemampuan dan kreativitas peserta didik sesuai dengan potensi, bakat dan minat, serta untuk mengembangkan kemampuan dan rasa tanggung jawab sosial peserta didik.

Kegiatan ekstrakurikuler sendiri dilaksanakan di luar jam pelajaran wajib. Kegiatan ini memberi keleluasaan waktu dan memberikan kebebasan pada siswa, terutama dalam menentukan jenis kegiatan yang sesuai dengan bakat serta minat mereka. Menurut Rusli Lutan (2002: 72) ekstrakurikuler adalah program ekstrakurikuler merupakan bagian internal

dari proses belajar yang menekankan pada pemenuhan kebutuhan anak didik. Antara kegiatan intrakurikuler dan ekstrakurikuler sesungguhnya tidak dapat dipisahkan, bahkan kegiatan ekstrakurikuler perpanjangan pelengkap atau penguat kegiatan intrakurikuler untuk menyalurkan bakat atau pendorong perkembangan potensi anak didik mencapai tarap maksimum.

Kegiatan ekstrakurikuler di sekolah dilaksanakan untuk mengembangkan bakat dan minat siswa. Dalam kegiatan tersebut siswa dapat memperoleh banyak manfaat dari hal yang terkandung dalam kegiatan yang diikutinya. Menurut Yudha M. Saputra (1999: 6), kegiatan ekstrakurikuler adalah kegiatan di luar jam pelajaran sekolah biasa, yang dilakukan di sekolah atau luar sekolah dengan tujuan untuk memperluas pengetahuan siswa, mengenai hubungan antar pelajaran, menyalurkan bakat dan minat serta melengkapi pembinaan manusia seutuhnya.

Adanya kegiatan ekstrakurikuler ini, diharapkan dapat membina dan mengembangkan minat yang ada pada siswa serta mengasah bakat yang dimiliki siswa. Peran aktif siswa dalam kegiatan ekstrakurikuler, secara otomatis siswa telah membentuk wadah-wadah kecil yang didalamnya terjalin komunikasi antar anggotanya dan sekaligus dapat belajar dalam mengorganisir setiap aktivitas kegiatan ekstrakurikuler. Beberapa cabang ekstrakurikuler baik secara perorangan maupun kelompok diharapkan dapat meraih prestasi yang optimal, baik di lingkungan sekolah maupun di luar sekolah.

b. Tujuan Ekstrakurikuler

Dalam setiap kegiatan yang dilakukan, pasti tidak lepas dari aspek tujuan. Karena suatu kegiatan yang dilakukan tanpa jelas tujuannya, maka kegiatan itu akan sia-sia. Begitu pula dengan kegiatan ekstrakurikuler tertentu memiliki tujuan tertentu. Mengenai tujuan kegiatan dalam ekstrakurikuler dijelaskan oleh Departemen Pendidikan dan Kebudayaan (1995: 2) sebagai berikut:

- 1) siswa dapat memperdalam dan memperluas pengetahuan keterampilan mengenai hubungan antara berbagai mata pelajaran, menyalurkan bakat dan minat, serta melengkapi upaya pembinaan manusia seutuhnya yang:
 - a) beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa
 - b) berbudi pekerti luhur
 - c) memiliki pengetahuan dan keterampilan
 - d) sehat rohani dan jasmani
 - e) berkepribadian yang mantap dan mandiri
 - f) memiliki rasa tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan
- 2) siswa mampu memanfaatkan pendidikan kepribadian serta mengaitkan pengetahuan yang diperolehnya dalam program kurikulum dengan kebutuhan dan keadaan lingkungan.

Dari penjelasan di atas pada hakikatnya tujuan kegiatan ekstrakurikuler yang ingin dicapai adalah untuk kepentingan siswa. Dengan kata lain, kegiatan ekstrakurikuler memiliki nilai-nilai pendidikan bagi siswa dalam upaya pembinaan manusia seutuhnya.

c. Ekstrakurikuler di SMA Negeri 1 Temon

Kegiatan ekstrakurikuler tentu berbeda-beda jenisnya, karena banyak hal yang memang berkaitan dengan kegiatan siswa selain dari kegiatan inti. Dengan beberapa kegiatan ekstrakurikuler yang ada, siswa dapat memilih kegiatan yang sesuai dengan kemampuan dan minat

masing-masing. Beberapa jenis kegiatan ekstrakurikuler yang diprogramkan di sekolah dijelaskan oleh Departemen Pendidikan dan Kebudayaan (1995: 3) sebagai berikut:

- 1) Pendidikan kepramukaan
- 2) Pasukan Pengibar Bendera (PASKIBRA)
- 3) Palang Merah Remaja (PMR)
- 4) Pasukan Keaman Sekolah (PKS)
- 5) Gema Pencinta Alam
- 6) Filateli
- 7) Koperasi Sekolah
- 8) Usaha Kesehatan Sekolah (UKS)
- 9) Kelompok Ilmiah Remaja (KIR)
- 10) Olahraga
- 11) Kesenian.

Kegiatan ekstrakurikuler tersebut berbeda-beda sifatnya, ada yang bersifat sesaat dan ada pula yang berkelanjutan. Kegiatan yang bersifat sesaat seperti karyawisata dan bakti sosial, itu hanya dilakukan pada waktu sesaat dan alokasi waktu yang terbatas sesuai dengan kebutuhan, sedangkan yang sifatnya berkelanjutan maksudnya kegiatan tersebut tidak hanya untuk hari itu saja, melainkan kegiatan tersebut telah diprogramkan sedemikian rupa sehingga dapat diikuti terus sampai selesai kegiatan sekolah.

Melihat dari tujuan ekstrakurikuler maka jelas bahwa diharapkan pihak sekolah berusaha memupuk kegemaran dan bakat para siswa agar mereka mempunyai kesempatan untuk mengembangkan bakat olahraga melalui kegiatan ekstrakurikuler. Dengan mengikuti ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal diharapkan bisa menjadi tim inti sekolah serta bisa

mewakili sekolah dalam even pertandingan dan diharapkan akan mendapatkan prestasi yang baik.

d. Profil SMA Negeri 1 Temon

SMA Negeri 1 Temon yang beralamat di Desa Kebonrejo, Temon, Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta. Lokasi sekolah sangat strategis, mudah dijangkau, lingkungannya kondusif untuk berlangsungnya proses belajar mengajar, aman, tenang, sejuk dengan banyaknya pohon perindang serta bebas dari daerah banjir maupun limbah berbahaya.

SMA Negeri 1 Temon sebuah sekolah yang berbudaya lingkungan (adiwiyata), dibangun diatas tanah seluas satu hektar dengan pepohonan, taman yang ditata indah sehingga menjadi tempat yang sangat ideal untuk belajar.

Sebagai unit pelayanan jasa pendidikan, SMA Negeri 1 Temon dikelola dengan manajemen peningkatan mutu berbasis sekolah, orientasi mutu adalah program utama, membentuk lulusan yang cerdas, trampil dan takwa adalah misi sekolah ini. Didukung dengan sarana dan prasarana pembelajaran yang memadai, kinerja guru dan karyawan yang tinggi serta lingkungan yang harmoni, kami siap membentuk dan mengantarkan para lulusan sekolah menengah pertama menjadi insan Indonesia yang mempunyai disiplin diri, berbudi pekerti, apresiasi seni, tidak gagap teknologi, siap berkompetisi dan mampu berdikari.

4. Permainan Basket

Menurut Sumiyarsono (2002: 1) bola basket adalah salah satu bentuk olahraga yang masuk dalam cabang beregu. Permainan bola basket ini dimainkan oleh 2 tim, dengan tujuan memasukkan bola ke dalam keranjang lawan sebanyak mungkin, serta menahan serangan lawan agar tidak memasukkan bola ke dalam keranjangnya. Lebih lanjut Sumiarsono (2002: 1) bahwa dasar bermain bola basket dengan cara lempar tangkap, menggiring dan menembak dengan luas lapangan 28 m x 15 m dapat terbuat oleh tanah, lantai, dan papan yang keras. Karakteristik dalam permainan ini yaitu : 1) termasuk dalam permainan invasi. 2) Didalamnya terdapat unsur bertahan dan menyerang. 3) Tujuan untuk memperoleh skor yang sebanyak– banyaknya. 4) target dalam permainan berupa ring basket. 5) Lama permainan ini dibagi dalam dua versi yaitu 2 quarter x 20 dan 4 quarter x 8-12 menit. 6) Jumlah pemain di dalam lapangan yaitu 5 pemain.

Menurut Wissel (1996: 2) bola basket dimainkan oleh dua tim dengan lima pemain per tim dan mempunyai tujuan mendapatkan nilai dengan memasukkan bola ke keranjang dan mencegah tim lain melakukan hal serupa dan bola dapat diberikan hanya dengan *passing* (operan) dan *dribbling*. Permainan bola basket termasuk cabang beregu, setiap pemain harus dapat menguasai teknik dasar yang terdiri atas *footwork* (olah kaki), *shooting* (menembak). *Passing* (operan), dan menangkap, *dribble*, *rebound*, bergerak dengan bola, bergerak tanpa bola, dan bertahan.

Menurut Muhajir (2007:11) permainan bola basket adalah suatu permainan yang dimainkan oleh dua regu yang masing-masing terdiri atas lima pemain. Jenis permainan ini bertujuan untuk mencari nilai atau angka sebanyak-banyaknya dengan memasukkan bola ke basket lawan dan mencegah untuk mendapatkan nilai. Dalam memainkan bola, pemain dapat mendorong bola, memukul bola dengan telapak tangan terbuka, melempar atau menggiring bola ke segala arah penjuru dalam lapangan permainan.

Bola basket merupakan olahraga permainan yang menggunakan bola besar, dengan dimainkan dengan tangan. Lama pertandingan pada bolabasket yaitu 2x20 (2 quarter) atau 8-12 menit x 4 quarter. Permainan dilakukan oleh dua regu berusaha memasukkan bola ke keranjang lawan dan menjaga (mencegah) keranjangnya sendiri kemasukan sedikit mungkin. Lapangan terdiri dari tanah atau lantai semen atau lantai papan, dibatasi oleh garis yang berbentuk empat persegi panjang berukuran 28 x 15 meter (Imam Sodikun, 1992:8).

Dari uraian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa bola basket adalah suatu permainan yang dimainkan oleh dua regu menggunakan bola besar dan masing-masing regu terdiri dari 5 pemain, bola boleh dilempar dan dipantulkan dan tujuannya adalah memasukkan bola sebanyak mungkin ke keranjang dan mencegah lawan mencetak angka. Bola basket mudah dipelajari karena bentuk bolanya yang besar, sehingga tidak menyulitkan pemain ketika memantulkan atau melempar bola tersebut.

5. Permainan Futsal

Menurut John D. Tenang (2008:15) futsal adalah singkatan dari *futbol* (sepak bola) dan *sala* (ruangan) dari bahasa Spanyol atau *futebol* (Portugal/Brazil) dan *Salon* (Perancis). Olahraga ini membentuk seseorang pemain agar selalu siap menerima dan mengumpan bola dengan cepat dalam tekanan pemain lawan. Dengan ukuran lapangan yang sempit yaitu permainan ini menuntut teknik penguasaan bola tinggi, kerja sama antar pemain, dan kekompakan tim. Karakteristik dalam permainan ini yaitu : 1) termasuk dalam permainan invasi. 2) Di dalamnya terdapat unsur bertahan dan menyerang. 3) Tujuan untuk memperoleh skor yang sebanyak– banyaknya. 4) target dalam permainan berupa gawang. 5) Lama permainan ini dibagi dalam empat versi yaitu 2x10, 2x15, 2x20, 2x30 menit. 6) Jumlah pemain di dalam lapangan yaitu 5 pemain.

Dengan bermain futsal, pemain dapat mengembangkan kemampuannya dengan baik. Peraturannya sangat ketat, yaitu pemain dilarang melakukan *tackling* dan *sliding* keras. Dengan begitu, pemain dapat tampil lepas tanpa berfikir risiko dcederai lawan. Futsal adalah suatu jenis olahraga yang memiliki aturan tegas tentang kontak fisik. *Sliding tackle* (menjegal dari belakang), *body charge* (bantuan badan), dan aspek kekerasan lain seperti dalam permainan sepak bola tidak diizinkan dalam futsal (John D. Tenang 2008: 16)

Dalam permainan futsal pergantian pemain dapat dilakukan sewaktu-waktu selama pertandingan berlangsung dengan mengikuti peraturan kompetisi

resmi yang ditetapkan FIFA, konfederasi, atau asosiasi futsal. Jumlah pemain dalam lapangan yaitu 5 orang dan cadangan maksimal tujuh orang, tetapi pergantian pemain selama pertandingan tidak dibatasi. Lama pertandingan Futsal yaitu 2x10 menit, 2x15 menit, 2x20 menit dan 2x 30 menit untuk pertandingan nasional. Dimensi ukuran lapangan Futsal tidak Internasional yaitu panjang (garis samping) : 25m-42m, lebar (garis samping) : 16m-25m dan dimensi untuk pertandingan Internasional panjang (garis samping) : 38m-42m, lebar (garis samping) : 20m-25m. Pemain yang telah diganti dapat kembali masuk lapangan untuk mengganti rekan pemain lain. Pergantiaan pemain dapat dilakukan kapan saja, baik saat bola dimainkan maupun sebaliknya. Penjaga gawang berganti posisi atau peran dengan pemain lain.

Menurut John D. Tenang (2008:33) pergantian pemain dapat dilakukan pada saat bola didalam atau diluar permainan dengan mengikuti persyaratan sebagai berikut:

1. Pemain yang akan meninggalkan lapangan harus melakukannya didaerah pergantiannya sendiri.
2. Pemain yang akan memasuki lapangan harus melakukannya pada daerah pergantiannya sendiri, tetapi dilakukan setelah pemain diganti telah melewati batas lapangan.
3. Pergantiaan pemain sangat bergantung pada kewenangan wasit, apakah dipanggil untuk bermain atau tidak.
4. Pergantian dianggap sah ketika pemain pengganti telah masuk lapangan, yaitu pada saat pemain tersebut telah menjadi pemain

aktif dan pemain yang di gantikan telah keluar dan berganti menjadi pemain aktif.

Menurut John D. Tenang (2008: 83-86) Dalam permainan futsal beberapa teknik yang harus dikuasai dan ditingkatkan keterampilannya, diantaranya : *passing, shooting dan heading*.

a. Passing

Menurut John D. Tenang (2008: 83) *passing* adalah pengaturan langkah yang tepat bertujuan agar dapat digulirkan dengan sempurna dan terukur sehingga memudahkan rekan pemain lain untuk menerimanya dengan baik.

Konsep dasar yang harus dikuasai:

1. Anda harus mengoper bola ke arah kaki pemain lain dalam tim anda. Jika tembakan itu tidak akurat, teman anda akan kesulitan menangkap bola itu.
2. Tubuh anda harus mengarah ke arah bola itu, sementara lutut anda harus diketuk ke arah bola.
3. Dekatkan ujung kaki anda ke bola tersebut, dan telapak kaki harus menghadap ke arah sasaran bola.
4. Sebelum menendang, pergelangan kaki harus kaku, lalu ayunkan kaki anda untuk menyelesaikan tendangan.

b. Shooting

Shooting adalah menendang bola dengan keras ke gawang guna mencetak gol. Ini merupakan hal tersulit karena perlu kematangan dan

kecerdikan pemain dalam menendang bola agar tidak dapat dijangkau atau ditangkap kiper. Cara lain pemain sendiri yang mengiring bola dengan kecepatan yang disesuaikan sebelum menendang bola ke dalam gawang. Tendangan busa dilakukan berbagai cara. Dapat dengan voli, *half volley* atau menyusur tanah. Itu bergantung pada posisi, sudut tendangan, pergerakan, serta sebelum menendang. (John D. Tenang 2008: 84)

c. *Heading* (Menyundul bola)

Tidak begitu sulit untuk mengontrol bola dengan kaki atau menahan bola dengan paha. Namun, tidak mudah untuk mengontrol bola dengan kepala. Mereka yang tahu tentang sepak bola, tentu mengetahui bahwa sundulan merupakan salah satu *skill* paling penting dalam suatu permainan. (John D. Tenang 2008: 85). Konsep dasar yang harus dikuasai:

1. Pada saat anda melihat kedatangan bola, bergeraklah menghadang laju bola itu.
2. Perhatikan arah datangnya bola, dan terus perhatikan sampai bolatersebut menimpa kening anda.
3. Jangan memejamkan mata atau anda akan kesakitan. Perhatikan arah gerakan bola yang datang dan menjauhi tubuh anda.
4. Sundul bola itu dengan kening anda, jangan menggunakan pelipis atau bagian atas kepala anda.

5. Gerakkan kepala anda kebelakang dan dengan kuat sundullah bola itu, jangan hanya diam dan membiarkan bola menimpa kepala anda.

6. Karakteristik Siswa Sekolah Menengah Atas

Menurut Sukintaka (1992:45-46) bahwa karakteristik siswa SMA ada beberapa aspek yaitu :

a. Karakteristik Jasmani

- 1) Kekuatan otot dan daya tahan otot berkembang dengan baik.
- 2) Senang pada keterampilan yang baik bahkan mengarah pada gerak yang lebih kompleks.
- 3) Anak laki-laki keadaan jasmaninya sudah cukup matang.
- 4) Anak putri proporsinya tubuh makin menjadi baik.
- 5) Mampu menggunakan energi dengan baik.

b. Karakteristik Psikis dan Mental

- 1) Banyak memikirkan diri sendiri
- 2) Mental menjadi stabil dan matang
- 3) Membutuhkan banyak pengalaman dari segala segi.
- 4) Sangat senang terhadap hal-hal yang ideal dan senang sekali bila memutuskan masalah-masalah sebagai berikut :
 - ✓ pendidikan,
 - ✓ pekerjaan,
 - ✓ perkawinan
 - ✓ peristiwa dunia, politik dan kepercayaan.

c. Karakteristik Sosial

- 1) Sadar dan peka terhadap lawan jenis.
- 2) Lebih bebas.
- 3) Berusaha lepas dari perlindungan orang dewasa atau pendidik.
- 4) Senang terhadap masalah perkembangan sosial.
- 5) Senang pada kebebasan diri dan berpetualang
- 6) Sadar untuk berpenampilan dengan baik dan cara berpakaian rapi dan baik.
- 7) Tidak senang kepada persyaratan-persyaratan yang ditentukan oleh kedua orang tuanya.
- 8) Pandangan kelompoknya sangat menentukan sikap pribadinya.

d. Perkembangan Motorik

Karena anak telah mencapai pertumbuhan dan perkembangannya menjelang masa dewasanya, keadaan tubuhpun akan menjadi lebih kuat dan lebih baik, maka kemampuan motoriknya dan keadaan psikisnya juga telah siap untuk menerima latihan-latihan peningkatan keterampilan gerak menuju prestasi olahraga yang lebih tinggi. Oleh sebab itu lebih siap dilatih secara intensif diluar jam pelajaran.

Menurut Nadisah (1992:31) karakteristik siswa SMA antara lain :

- 1) Pertumbuhan dan perkembangan anak didik sendiri.

- 2) Tingkatan usahanya yaitu usis tingkat prasekolah, tingkat sekolah dasar atau tingkat menengah.
- 3) Jenis klatminnya.
- 4) Keuntungan dan kesiapannya secara fisik, mental dan sosial.
- 5) Kemampuan yang dimilikinya yang mencakup pengetahuan dan ketrampilannya.

Menurut Andang Suherman (2000:58) karakteristik seseorang yang terdidik jasmaninya antara lain:

- a. Memiliki ketrampilan yang penting untuk melakukan bermacam-macam kegiatan fisik.
- b. Bugar secara fisik
- c. Berprestasi secara teratur dalam aktifitas jasmani.
- d. Mengetahui akibat dan manfaat dari keterlibatan dalam aktifitas jasmani.
- e. Menghargai aktivitas jasmani dan kontribusinya terhadap gaya hidup sehat.

Menurut penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa terbentuknya karakter anak SMA berbeda-beda hal tersebut dipengaruhi oleh 2 hal yaitu faktor internal dan eksternal.

B. Penelitian Yang Relevan

1. Komarudin (2003) yang berjudul "Status kesegaran Kardiorespirasi anggota Korp Suka Rela Pulang Merah Indonesia UNY". Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui status kesegaran kardiorespirasi Anggota

KSR PMI UNY. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 56 orang dan merupakan penelitian populasi. Semua populasi digunakan sebagai sampel, sehingga diambil dengan cara sample total (sensus) sebanyak 56 orang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes lari 12 menit dari K.H Cooper. Teknik analisis data menggunakan deskriptif presentase. Hasil penelitian menunjukkan : Kategori baik sekali (1,79%), Kategori baik (3,57%), kategori sedang (19,64%), kategori kurang (39,29%), dan kategori kurang sekali (35,7%). Secara keseluruhan sebagian besar masuk kategori tidak segar.

2. Devit Sapto Laksono (2005) yang berjudul “Status Kebugaran kardiorespirasi pegawai sekretariat Daerah Kabupaten Kebumen yang mengikuti olahraga jum’at pagi 2005”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui status kebugaran kardiorespirasi pegawai Sekretariat Daerah Kabupaten Kebumen yang mengikuti olahraga jum’at Tahun 2005. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 277 orang, sampel diambil dengan cara *purposive sampling* sebanyak 86 orang pegawai yang mengikuti olahraga jum’at pagi. Metode yang digunakan adalah survei dengan teknik tes. Instrumen yang digunakan adalah tes lari 12 menit dari K.H Cooper. Teknik analisis data menggunakan deskriptif presentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa status kebugaran pegawai Sekretariat daerah kabupaten yang mengikuti olahraga jum’at pagi tahun 2005 adalah sebagai berikut : dari 33 orang laki-laki diketahui: 20 orang (60,61%) masuk kategori sangat buruk, 4 orang

(12,12%) kategori buruk, 8 orang (24,24%) kategori sedang, dan 1 orang (3,03%) masuk kategori baik, dari 53 orang perempuan diketahui: 49 orang (92,45%) masuk kategori sangat buruk, 2 orang (3,772%) kategori buruk, kategori sedang dan baik tidak ada. Secara keseluruhan hasil penelitian sebagai berikut: 69 orang (80,23%) masuk kategori sangat buruk, 6 orang (6,98%) masuk kategori buruk, 10 orang (1,63%) masuk kategori sedang, dan 1 orang (1,16%) masuk dalam kategori baik.

3. Penelitian yang relevan dengan penelitian ini juga dilakukan oleh Indri Sulistiyani (2002) yang berjudul “Status Kebugaran Kardio-respirasi Mahasiswa yang Mengikuti Unit Kegiatan Mahasiswa Olahraga Universitas Negeri Yogyakarta.” Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui status kebugaran kardio-respirasi mahasiswa yang mengikuti UKM olahraga. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 150 mahasiswa, semua populasi digunakan sebagai sampel, sehingga disebut sampel total (sensus). Metode yang digunakan adalah metode survai dengan teknik tes. Instrumen yang digunakan adalah tes lari 12 menit dan Cooper. Teknik analisis data menggunakan deskriptif dengan persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa status kebugaran kardio—respirasi mahasiswa yang mengikuti UKM olahraga adalah: kategori Baik Sekali 10,7 %, kategori Baik 13,3 %, kategori Sedang 40,0 %, kategori Kurang 19,35 %, dan kategori

Kurang Sekali 16,7 %. Secara keseluruhan sebagian besar masuk dalam kategori tidak bugar.

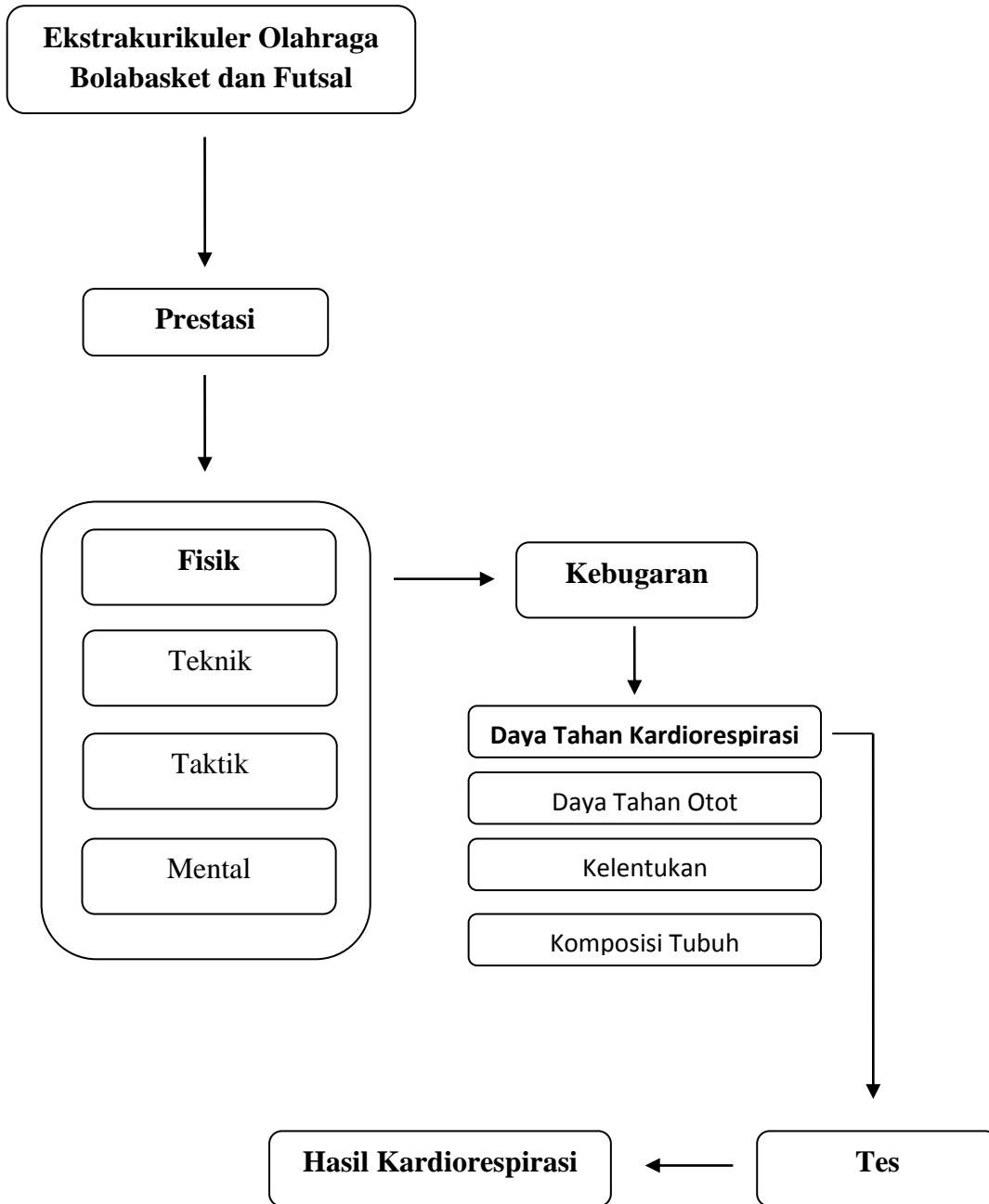
C. Kerangka Berfikir

Siswa SMA lebih banyak melakukan kegiatan olahraga yang berfokus pada teknik permainan daripada meningkatkan kondisi fisiknya. Untuk menunjang kegiatan tersebut maka siswa harus mempunyai tingkat kesegaran jasmani yang baik khususnya kebugaran kardiorespirasi. Salah satu komponen kesegaran jasmani yang paling pokok dan terpenting adalah kebugaran kardiorespirasi . Jika siswa memiliki kebugaran kardiorespirasi yang baik maka baik pula daya tahan yang dimiliki oleh siswa tersebut. Maka dari itu sangat penting bagi siswa untuk memiliki kebugaran kardiorespirasi yang baik karena dengan kebugaran kardiorespirasi yang baik dapat mempertinggi kemampuan dalam permainan olahraga.

Kebugaran kardiorespirasi dapat dicapai melalui aktivitas jasmani yang teratur, terukur dan kontinyu, di samping juga harus memperhatikan gizi yang seimbang dan istirahat yang cukup. Kebugaran jasmani merupakan salah satu tujuan dari pendidikan jasmani di sekolah, sehingga pemantauan kebugaran kardiorespirasi penting dilaksanakan agar latihan yang diberikan dapat dievaluasi baik segi frekuensi maupun intensitas latihannya.

Siswa SMA N 1 Temon mayoritas adalah mereka mempunyai hobi bolabasket dan futsal. Berdasar observasi peneliti siswa tersebut lebih suka melakukan permainan yang instan seperti meningkatkan tekniknya saja

tanpa menghiraukan kemampuan kondisi fisiknya. Belum diketahuinya Tingkat Kesegaran Jasmaninya khususnya kebugaran kardiorespirasi di SMA N 1 Temon menjadi fenomena yang perlu dikaji, sehingga peneliti tertarik untuk mengkaji hal tersebut.



Gambar 1. Bagan Hubungan Kegiatan Ekstrakurikuler dengan Daya Tahan Kardiorespirasi

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif, yaitu penelitian yang dilakukan untuk menjawab persoalan-persoalan tentang keadaan atau kondisi sebagaimana adanya di lapangan dalam fenomena yang akan diteliti menggunakan media penghitungan angka (Sugiyono, 2007: 3). Metode yang digunakan adalah survei dengan teknik pengumpulan data menggunakan tes dan pengukuran. Tes merupakan serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Suharsimi Arikunto, 2006:150). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat daya tahan siswa peserta ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal di SMA Negeri 1 Temon.

B. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Sesuai dengan desain penelitian tersebut, maka variabel dalam penelitian ini adalah daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal di SMA N 1 Temon Kulon Progo. Daya tahan kardiorespirasi adalah kemampuan paru-paru jantung mensuplai oksigen, pembuluh darah, dan grup otot - otot untuk melakukan latihan-latihan yang keras dalam jangka waktu lama, seperti jalan cepat, jogging, berenang, senam, aerobik, mendayung, bersepeda, lompat tali, main ski, dan ski lintas alam. Definisi operasional variabel dalam penelitian ini adalah daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler Bolabasket dan yang diukur dengan

melihat data tes yang diperoleh dari unsur yang ada dalam tes Aerobik yaitu *Multistage Fitness Test (Bleep Test)*.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Dalam setiap penelitian, populasi yang dipilih erat kaitannya dengan masalah yang ingin diteliti, populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Suharsimi Arikunto, 1998: 115). Berdasarkan pengertian diatas maka populasi dalam penelitian ini adalah peserta ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal di SMA Negeri 1 Temon yang berjumlah masing - masing 21 peserta Bolabasket putri, 23 orang peserta Bolabasket putra, dan 24 orang Futsal putra. Sehingga jumlah total yaitu 68 peserta ekstrakurikuler.

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Suharsimi Arikunto, 2006:117). Menurut Sugiyono (2007:56) sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *Purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu dan telah ditentukan oleh peneliti (Suharsimi Arikunto, 1996: 138). Adapun syarat-syarat yang harus dipenuhi dalam pengambilan sampel ini yaitu:

1. Berdasarkan siswa yang ada dalam daftar ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal.

2. Berdasarkan siswa yang pernah hadir dan selalu mengikuti kegiatan ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal.

Berdasarkan syarat-syarat yang dikemukakan di atas, yang dimaksud sampel dalam penelitian ini, yaitu siswa SMA Negeri 1 Temon yang berjenis kelamin laki-laki dan perempuan, mengikuti ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal bersedia mengikuti tes keterampilan daya tahan kardiovaskuler. Dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 1. Rincian Sampel Penelitian

No	Kelas	Pemain Bolabasket	Pemain Futsal
1	VII	24	8
2	VIII	16	12
Jumlah		40	20

D. Deskripsi Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Deskripsi Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Temon, yang beralamatkan : Kebonrejo, Temon, Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta. Pengambilan data tes daya tahan kardiorespirasi dilaksanakan di lapangan basket SMA N 1 Temon Kulon Progo.

2. Deskripsi Waktu Penelitian

Pengambilan data dilaksanakan selama 1 hari dan dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 15 Desember 2015 pada pukul 15.00 WIB - selesai.

E. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan data

1. Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh data yang relevan dan akurat maka diperlukan alat pengukur data yang dipertanggung jawabkan, yaitu alat ukur atau instrumen penelitian yang valid dan reliabel, karena instrumen penelitian yang baik harus memenuhi dua persyaratan yaitu valid dan reliabel (Suharsimi Arikunto, 1998: 135).

Tes dan pengukuran yang dilakukan oleh masing-masing cabang olahraga yang satu dengan olahraga yang lain berbeda, hal ini dikarenakan tes dan pengukuran disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing cabang olahraga. Walaupun tes tersebut belum dapat menggambarkan kebutuhan yang sebenarnya atau secara keseluruhan, tetapi tes tersebut sudah dapat menggambarkan kemampuan daya tahan seorang pemain. Dengan perlengkapan (1) tape recorder dan kaset tes *multistage fitness* , (2) formulir dan alat tulis, (3) lapangan yang sudah diukur dengan lintasan lari 20 m. Dengan validitas yaitu :

a. Validitas instrumen lari *multistage*

Instrumen penelitian untuk penilaian VO_2 max menggunakan lari *multistage*. Dengan validitas instrumen sebesar 0.975.

(<http://www.ncbi.nih.gov/pubmed/7201922>) diakses tanggal 27 november 2015)

b. Reliabilitas instrumen lari *multistage*

Leger & Gasoury; Leger & Lambert (M. Furqon dan Muchsin Doewes,1999:39) mengemukakan bahwa tes lari *multistage fitness* ini dipilih untuk menilai kesegaran aerobik karena memiliki korelasi yang tinggi dengan ambilan oksigen maksimal. Tes lari *multistage fitness* memiliki reliabilitas antara test dan retest pada subyek selama 1 minggu secara terpisah telah menunjukkan hasil yang baik ($r=0,98$)

Kebutuhan data penelitian yang akan dilaksanakan menggunakan pedoman tes untuk mengukur kemampuan Tingkat daya tahan kardiorespirasi dengan menggunakan Multi Fitnes Test (*Bleep Test*) mengadopsi dari Harsuki (2003).

Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes daya tahan kardiorespirasi menurut Harsuki (2003) menyatakan prosedur pelaksanaan tes bleep adalah sebagai berikut :

- a. Ceklah kecepatan mesin pemutar kaset dengan menggunakan periode kalibrasi satu menit dan disesuaikan jarak lari bilamana perlu.
- b. Ukurlah jarak 20 meter tersebut dan berilah tanda dengan pita dan pembatas jarak. Jalanya pita cadencenya.
- c. Instruksikan kepada testi untuk lari kea rah ujung/akhir yang berlawanan dan sentuhkan satu kaki di belakang garis batas pada saat terdengar bunyi “tuut”.
- d. Apabila testi telah sampai sebelum bunyi “tuut”, testi harus bertumpu pada titik putar, menanti tanda bunyi, kemudian lari kea rah garis

yang berlawanan agar supaya dapat mencapai tepat pada saat tanda berikutnya berbunyi.

- e. Pada akhir dari tiap menit interval waktu di antara dua bunyi “tuut” makin pendek, oleh karena itu kecepatan lari makin bertambah cepat.
- f. Testi harus dapat mencapai garis ujung pada waktu yang ditentukan dan tidak terlambat. Tekankan kepada testi agar berputar dan lari kembali, bukan lari membuat belokan melengkung, karena akan memakan lebih banyak waktu.
- g. Tiap testi terus berlari selama mungkin sehingga testi tidak dapat lagi mengejar tanda bunyi “tuut” dari pita rekaman. Kriteria untuk menghentikan testi adalah apabila testi tertinggal tanda bunyi “tuut” dua kali lebih dari dua langkah di belakang garis ujung.
- h. Catatanlah level dan shuttle terakhir yang dapat dilakukan atau diselesaikan testi.

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar data pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah, Suharsimi Arikunto (2002: 136). Instrumen atau alat yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur daya tahan kardiorespirasi adalah tes *multy stage run* berupa tes lari bolak balik dengan lintasan sepanjang 20 meter. Peneliti hanya menggunakan tes *multy stage run* karena perlakuan yang diberikan berupa latihan sirkuit yang meliputi salah satu komponen kebugaran

jasmani, yaitu daya tahan kardiorespirasi sehingga pada penelitian ini menekankan pada daya tahan kardiorespirasi tiap individu. Kemudahan pada tes ini adalah dalam pelaksanaan tidak memerlukan lapangan yang luas, peserta tes lebih mudah dalam pengawasan, siswa dapat di tes secara bersama-sama atau berkelompok. Hasil test lari ini dicatat dalam formulir catatan lari multi tahap dan yang dicatat adalah angka tahap (level) dan angka balikan.

2. Teknik Pengumpulan data

Pengambilan data ini dilakukan pada hari Selasa tanggal 15 Desember 2015 pada pukul 15.00 WIB - selesai di lapangan bolabasket SMA N 1 Temon Kulon Progo. Saat melakukan pengumpulan data testi dibantu oleh tiga teman yang bertugas sebagai pencatat, pengawas penilaian dan sebagai pengatur musik *Multi Fitnes Test*. sedangkan testi bertugas sebagai penghitung dibantu oleh siswa peserta ekstrakurikuler secara bergantian. Dalam pengambilan data ini dilakukan tes *Multi Fitnes Test*. Testi dibagi dalam 3 kelompok agar efektif dan mudah untuk mengamati oleh Rahmat Arga Widya Pradana dan untuk dokumentasi foto oleh Budi Haryadi. Sebelum pengambilan data dilakukan penjelasan tentang pelaksanaan tes dan contoh agar testi dapat melakukan dengan baik dan benar.

F. Teknik Analisa Data

Alat yang digunakan dalam penelitian ini sudah di kalibrasi dan alat tersebut layak digunakan untuk penelitian. Data atau penggolongan

data merupakan satu langkah penting dalam penelitian. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang bertujuan untuk memberikan gambaran realita yang ada tentang tingkat daya tahan kardiovaskuler siswa peserta ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal di SMA N 1 Temon. Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif yaitu untuk mengumpulkan data, menyajikan data dan menentukan nilai. Selanjutnya dipakai pada pembahasan permasalahan dengan mengacu pada standar kemampuan daya tahan kardiorespirasi Bolabasket dan Futsal yang sudah ditentukan.

Data-data yang diperoleh dalam item tes merupakan data kasar dari hasil tiap butir yang dicapai siswa. Selanjutnya hasil tersebut diubah menjadi nilai dengan mengkonsultasikan data dari item tes yang telah dicapai siswa dengan kategori yang sudah ditentukan, pengkategorian dikelompokkan menjadi 6 kategori. Kriteria penilaiannya adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Kategori kebugaran kardiorespirasi tes *multistage fitness* atau *multistage* dalam satuan (ml/kg/min)

Male (values in ml/kg/min)

Age	Very Poor	Poor	Fair	Good	Excellent	Superior
13-19	< 35.0	35.0–38.3	38.4–45.1	45.2–50.9	51.0 –55.9	>55.9
20-29	<33.0	33.0-36.4	36.5-42.4	42.5-46.4	46.5-52.4	>52.4
30-39	<31.5	31.5-35.4	35.5-40.9	41.0-44.9	45.0-49.0	>49.4
40-49	<30.2	30.2-33.5	33.6-38.9	39.0-43.7	43.8-48.0	>48.0
50-59	<26.1	26.1-30.9	31.0-35.7	35.8-40.9	41.0-45.3	>45.3
60+	<20.5	20.5-26.0	26.1-32.2	32.3-36.4	36.5-44.2	>44.2

Female (values in ml/kg/min)

Age	Very Poor	Poor	Fair	Good	Excellent	Superior
13-19	< 25.0	25.0–30.9	31.0–34.9	35.0–38.9	39.0 –41.9	> 41.9
20-29	< 23.6	23.6-28.9	29.0-32.9	33.0-36.9	37.0-41.0	> 41.0
30-39	< 22.8	22.8-26.9	27.0-31.4	31.5-35.6	35.7-40.0	> 40.0
40-49	< 21.0	21.0-24.4	24.5-28.9	29.0-32.8	32.9-36.9	> 36.9
50-59	< 20.2	20.2-22.7	22.8-26.9	27.0-31.4	31.5-35.7	> 35.7
60+	< 17.5	17.5-20.1	20.2-24.4	24.5-30.2	30.3-31.4	> 31.4

Sumber dari: <http://www.runingforfitness.org/faq/vo2.hpp>

Setelah data dikelompokkan dalam kategori, kemudian mencari persentase masing-masing data dengan rumus persentase. Menurut Suharsimi Arikunto (2011: 33) rumus persentase yang digunakan adalah:

Keterangan:
P : persentase yang dicari
F : frekuensi
N : jumlah responden

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

Guna menggambarkan seberapa lama tingkat daya tahan kardiovaskuler siswa peserta ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal di SMA N 1 Temon Kulon Progo. Dari data tes diatas kemudian dijumlahkan untuk menyusun standar tingkat daya tahan kardiorespirasi yang digolongkan menjadi 6 kategori yaitu sangat kurang, kurang, cukup, baik, sangat baik, dan luar biasa.

BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Keadaan tingkat daya tahan kardiorespirasi yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler olahraga di SMA N 1 Temon Kulon Progo tahun ajaran 2015/2016 berdasarkan ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 5. Distribusi Data Tingkat Daya Tahan Kardiorespirasi Peserta Ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal di SMA N 1 Temon Kulon Progo Tahun Ajaran 2015/2016.

Jenis Ekskul	Kategori						Total
	Sangat Kurang	Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik	Luar Biasa	
Bolabasket	29	9	2	0	0	0	40
	72,50%	22,50%	5,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100.00%
Futsal	13	5	1	1	0	0	20
	65.00%	25.00%	5.00%	5.00%	0.00%	0.00%	100.00%
Total	42	14	3	1	0	0	60
	70%	23.33%	5.00%	1.67%	0.00%	0.00%	100.00%

Dari tabel diatas dapat dijelaskan bahwa tingkat daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal di SMA N 1 Temon Kulon Progo tahun ajaran 2015/2016, adalah :

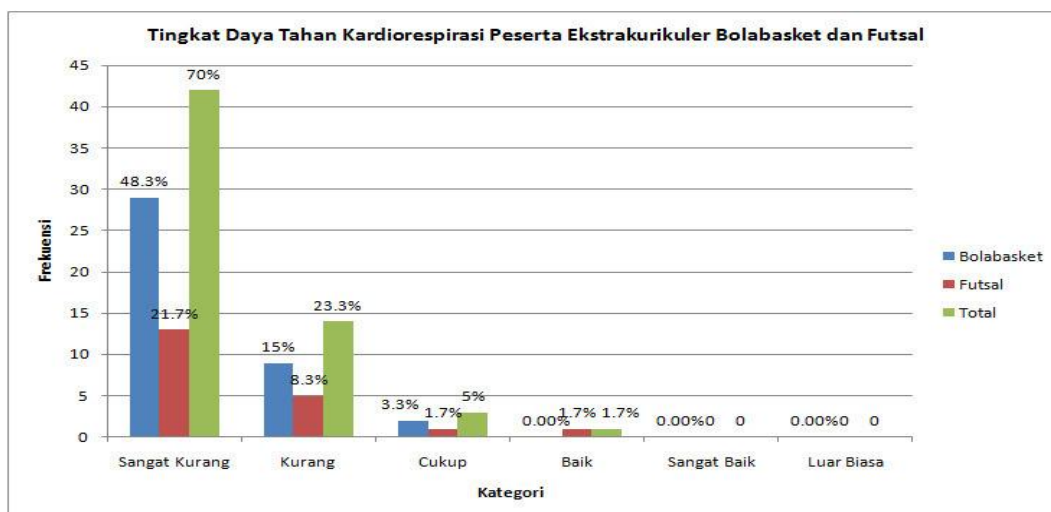
1. Bolabasket

Terdapat 29 siswa (72,50%) dalam kategori sangat kurang, 9 siswa (22,50%) dalam kategori kurang, 2 siswa (5,00%) dalam kategori cukup, 0 siswa (0,00%) dalam kategori baik, 0 siswa (0,00%) dalam kategori baik, dan 0 siswa (0,00) dalam kategori sangat baik.

2. Futsal

Terdapat 13 siswa (65,00%) dalam kategori sangat kurang, 5 siswa (25,00%) dalam kategori kurang, 1 siswa (5,00%) dalam kategori cukup, 1 siswa (5,00%) dalam kategori baik, 0 siswa (0,00) dalam kategori baik, dan 0 siswa (0,00%) dalam kategori sangat baik.

Dari penjelasan diatas dapat gambarkan dalam bentuk histogram bahwa tingkat daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal di SMA N 1 Temon Kulon Progo tahun ajaran 2015/2016, adalah :

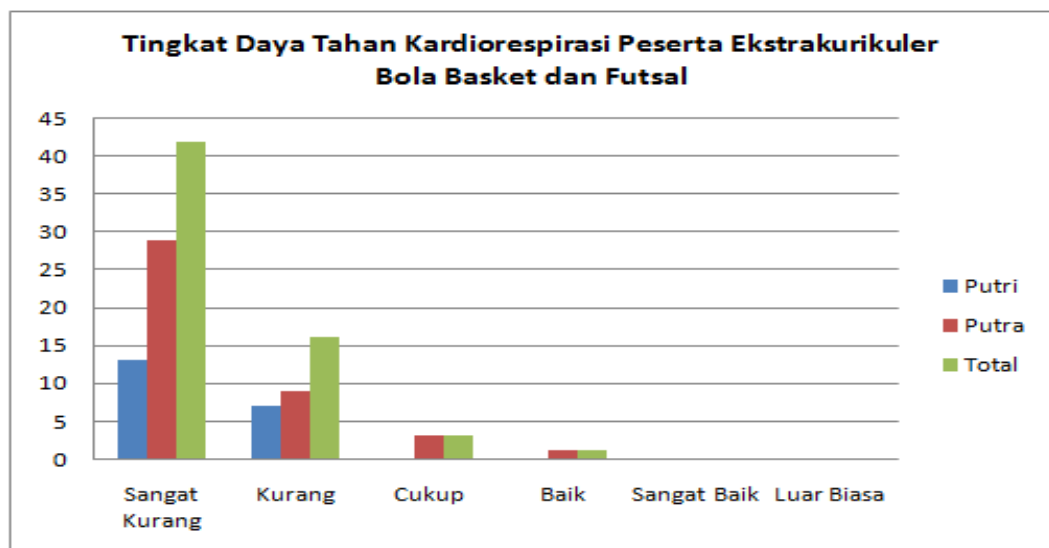


Gambar 2. Histogram Tingkat Daya Tahan Kardiorespirasi Peserta Ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal di SMA N 1 Temon Kulon Progo Tahun Ajaran 2015/2016.

Secara keseluruhan tanpa melihat jenis kelamin, tingkat daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal di SMA N 1 Temon Kulon Progo tahun ajaran 2015/2016 terdapat 42 siswa (70,00%) dalam kategori sangat kurang, 14 siswa (23,33%) dalam kategori kurang, 3

siswa (5,00%) dalam kategori cukup, 1 siswa (1,67%) dalam kategori baik, 0 siswa (0,00%) dalam kategori baik, dan 0 siswa (0,00%) dalam kategori sangat baik. Frekuensi terbanyak terdapat pada kategori sangat kurang, sehingga dapat disimpulkan bahwa sebagian besar peserta ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal di SMA N 1 Temon Kulon Progo mempunyai daya tahan kardiorespirasi dalam kategori sangat kurang.

Dari keterangan di atas tingkat daya tahan kardiorespirasi seluruh peserta ekstrakurikuler berdasarkan jenis kelamin di SMA N 1 Temon Kulon Progo tahun ajaran 2015/2016 dapat disajikan dalam bentuk histogram sebagai berikut :



Gambar 3. Histogram Tingkat Daya Tahan Kardiorespirasi Seluruh Peserta Ekstrakurikuler Berdasarkan Jenis Kelamin di SMA N 1 Temon Kulon Progo Tahun Ajaran 2015/2016.

Berdasarkan penghitungan data hasil penelitian menunjukkan bahwa secara keseluruhan tanpa melihat cabang ekstrakurikuler, tingkat daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal di SMA N 1 Temon Kulon Progo tahun ajaran 2015/2016 yang paling

dominan adalah kategori sangat kurang. Dan apabila kita rinci, ternyata sebagian besar peserta ekstrakurikuler bolabasket putra, putri dan futsal putra mempunyai daya tahan kardiorespirasi sangat kurang.

B. Pembahasan

Deskripsi data penelitian tentang tingkat daya tahan kardiorespirasi peserta yang mengikuti ekstrakurikuler olahraga di SMA N 1 Temon Kulon Progo tahun ajaran 2015/2016, diperoleh berdasar pada ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal. Dari kedua cabang olahraga tersebut kemudian diakumululasikan, sehingga menjadi nilai daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler olahraga khususnya Bolabasket dan Futsal di SMA N 1 Temon Kulon Progo tahun ajaran 2015/2016. Data yang terkumpul berasal dari 60 peserta ekstrakurikuler yang terdiri atas 40 peserta ekstrakurikuler Bolabasket dan 20 peserta Futsal. Pada pengkategorian siswa, kelompok siswa putra dan putri berbeda. Setelah dilakukan pengkategorian secara terpisah berdasarkan jenis kelamin, kemudian data tingkat daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal di SMA N 1 Temon Kulon Progo tahun ajaran 2015/2016 digambarkan dalam bentuk histogram seperti pada gambar diatas.

Pertumbuhan siswa menimbulkan situasi-situasi tertentu yang menimbulkan problem tingkah laku. Anak-anak khususnya remaja yang tingkat pertumbuhannya cepat, lambat atau tidak teratur sering menimbulkan problem-problem pengajaran. Faktor frekuensi dan

intensitas latihan juga menjadi alasan yang harus digaris bawahi kenapa tingkat daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal di SMA N 1 Temon Kulon Progo sangat kurang. Latihan yang hanya dilakukan seminggu sekali sangatlah kurang untuk meningkatkan tingkat daya tahan kardiorespirasi siswa. Latihan yang baik minimal 3 kali seminggu dengan diberi program latihan yang cukup dan program kondisi fisik yang teratur sehingga dapat meningkatkan tingkat daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal.

Melihat tingkat daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal di SMA Negeri 1 Temon Kulon Progo tahun ajaran 2015/2016 secara keseluruhan adalah sangat kurang. Hal ini bahwa pengembangan kondisi kebugaran jasmani, khususnya daya tahan kardiorespirasi masih belum optimal, hal ini disebabkan oleh beberapa faktor :

1. Frekuensi dan Intensitas Latihan

Di SMA Negeri 1 Temon, frekuensi kegiatan ekstrakurikuler hanya dilakukan seminggu sekali, dan lebih menekankan pada latihan teknik, taktik, dan strategi, sementara faktor daya tahan kardiorespirasi kurang diperhatikan. Sehingga hal ini sangatlah tidak mendukung untuk meningkatkan daya tahan kardiorespirasi. Daya tahan kardiorespirasi dapat meningkat apabila banyak melakukan latihan-latihan dalam bentuk aerobik secara continyu, seperti *jogging*. Namun demikian apabila latihan dilakukan hanya sekali dalam seminggu juga hasilnya sama saja, karena latihan yang

baik adalah minimal 3 kali dalam seminggu. Dengan latihan yang rutin selama minimal 3 kali dalam seminggu, maka daya tahan kardiorespirasi siswa akan cepat meningkat dan semakin baik.

2. Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana latihan yang belum sepenuhnya mendukung berpengaruh dalam proses latihan guna meningkatkan daya tahan kardiorespirasi siswa. Sarana dan prasarana yang ada di SMA Negeri 1 Temon Kulon Progo tidaklah begitu lengkap, sehingga dalam proses latihan guru / pelatih tidak banyak pilihan untuk menggunakan sarana dan prasarana yang dibutuhkan. Dengan sarana dan prasarana yang kurang lengkap ini guru atau pelatih tentu tidak dapat menjalankan program-program latihan yang baik, karena disesuaikan dengan sarana dan prasarana yang ada, sehingga pelatih hanya mampu melaksanakan proses latihan berdasarkan sarana prasarana yang ada.

3. Faktor Pelatih

Dengan faktor pelatih sukarelawan dari alumni SMA N 1 Temon Kulon Progo itu sendiri dan belum berlisensi pelatih yang mengakibatkan pola latihan yang belum terjaga dengan baik dan tidak ada latihan yang jelas yang bisa dijadikan pedoman. Tidak adanya program latihan yang jelas dan continyu dari pelatih untuk peserta ekstrakurikuler.

4. Pengetahuan

Minimnya pengetahuan siswa akan pentingnya daya tahan kardiorespirasi bagi dirinya sendiri. Karakteristik siswa yang sedang

mengalami masa pubertas cenderung malas bergerak yang dapat mempengaruhi siswa lain. Hal ini karena siswa tidak tahu pentingnya daya tahan kardiorespirasi bagi dirinya. Dengan rendahnya pengetahuan siswa tentang pentingnya daya tahan kardiorespirasi ini membuat siswa malas melakukan aktifitas yang dapat meningkatkan tingkat daya tahan kardiorespirasinya seperti melakukan pemanasan yang kurang maksimal, aktifitas fisik di luar jam latihan, dan lain sebagainya.

5. Gizi

Kurangnya pemenuhan gizi terhadap anak menyebabkan daya tahan kardiorespirasi rendah. Gizi yang dikonsumsi anak menjadi salah satu faktor penyebab tingkat daya tahan kardiorespirasi siswa rendah. Dengan keadaan gizi yang rendah, siswa cenderung malas, mudah mengantuk, dan mudah lelah. Hal ini menyebabkan tingkat daya tahan kardiorespirasi siswa juga sangat kurang.

Berdasarkan hal tersebut, maka penting bagi guru ataupun pelatih untuk meningkatkan daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal secara maksimal baik yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler olahraga maupun tidak. Hal ini berhubungan dengan prestasi yang akan dicapai siswa. Selain itu latihan juga harus terarah dan terukur, perlu adanya evaluasi yang dapat dilakukan melalui tes, sehingga dapat mengembangkan daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler secara optimal, dan selanjutnya dapat meningkatkan prestasi siswa. Melihat dari kualitas pelatih kedua cabang tersebut alangkah baik bagi guru atau kepala

sekolah untuk memilih pelatih dari luar sekolah yang berlisensi pelatih baik Bolabasket maupun Futsal yang akan memberikan pengaruh pada pengetahuan siswa baik dari cabang itu sendiri, program latihan yang jelas dan lain sebagainya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa tingkat daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal di SMA Negeri 1 Temon Kulon Progo tahun ajaran 2015/2016 sebagian besar dalam kategori sangat kurang, cabang Bolabasket yaitu 29 siswa (72,50%) dan cabang Futsal 13 siswa (65,00%).

B. Implikasi Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini merupakan masukan yang bermanfaat bagi para guru pendidikan jasmani pada umumnya dan para pelatih ekstrakurikuler olahraga pada umumnya, khususnya Bolabasket dan Futsal, yaitu sebagai bahan kajian untuk lebih memahami tentang pentingnya tingkat daya tahan kardiorespirasi bagi peserta ekstrakurikuler tersebut. Dengan diketahuinya tingkat daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal di SMA N 1 Temon Kulon Progo tahun ajaran 2015/2016 diharapkan menjadi pertimbangan para pelatih ekstrakurikuler olahraga maupun guru pendidikan jasmani agar meningkatkan daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler olahraga khususnya Bolabasket dan Futsal untuk mencapai prestasi yang maksimal.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan pembatasan masalah agar penelitian yang dilakukan lebih fokus. Namun demikian dalam pelaksanaan di lapangan masih ada kekurangan atau keterbatasan, yaitu sebelum terlaksananya

pengambilan data penelitian ini tidak memperhatikan kondisi fisik subyek penelitian. Hal itu dikarenakan peneliti tidak mampu mengontrol aktivitas yang dilakukan subyek sebelum pengambilan data. Adanya perbedaan tinggi badan, postur tubuh, kemampuan fisik antara orang Indonesia dan luar negeri, serta di Indonesia juga belum terdapat norma untuk hasil *multistage fitness test* untuk orang Indonesia dan apabila menggunakan norma dari luar negeri kurang sesuai untuk diterapkan di Indonesia.

D. Saran-saran

Hasil dari penelitian mengenai tingkat daya tahan kardiorespirasi peserta yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal di SMA N 1 Temon Kulon Progo tahun ajaran 2015/2016, maka penulis mengajukan saran-saran sebagai berikut :

1. Bagi peserta yang mengikuti ekstrakurikuler bolabasket dan Futsal di SMA N 1 Temon Kulon Progo tahun ajaran 2015/2016 agar meningkatkan daya tahan kardiorespirasinya guna menunjang prestasi pada cabang yang ditekuninya khususnya ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal.
2. Bagi pelatih ekstrakurikuler olahraga agar dalam melatih peserta ekstrakurikuler tidak melupakan pentingnya daya tahan kardiorespirasi, sehingga dalam program latihan juga diberikan latihan daya tahan kardiorespirasi selain latihan teknik, taktik, dan strategi khususnya dari cabang Bolabasket dan Futsal tersebut.

3. Bagi guru pendidikan jasmani, agar mengevaluasi program latihan guna meningkatkan daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler.
4. Bagi masyarakat umum agar menjaga daya tahan kardiorespirasinya dan meningkatkannya karena daya tahan kardiorespirasi penting bagi tubuh.
5. Bagi peneliti yang akan datang hendaknya mengadakan penelitian lanjut tentang daya tahan kardiorespirasi baik secara kualitas maupun secara kuantitasnya. Secara kualitas yaitu dengan melibatkan faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat daya tahan kardiorespirasi, dan secara kuantitas dengan menambah jumlah subyek penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Supriyanto. (2004). "Olahraga Untuk Kebugaran dan Kesehatan,". *Jurnal Nasional Pendidikan Jasmani dan Ilmu Keolahragaan* (volume 3, No 2, bulan Agustus). Hlm. 48-53.
- Anas Sudijono. (2007). *Pengantar Statistika Pendidikan* . Jakarta: Grafindo Persada Raju.
- Andang Suherman. (2000). *Dasar-dasar Penjas*. Jakarta: Depdiknas.
- Brianmac. (1998). MSFT VO₂ max Tables. Tersedia online di: <http://www.brianmac.co.uk/beep.htm>. Diakses 5 Desember 2015
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia Direktorat Jenderal Pembinaan Kesehatan Masyarakat Direktorat Bina Upaya Kesehatan Puskesmas, 1994. Pedoman Pengukuran Kesegaran Jasmani. Jakarta, hlm 2-51.
- Depdikbud. (1995). *Pendidikan Jasmani SMA*. Jakarta: PT. Rajasa Rasdakarya.
- Depdiknas, (2000). *Pedoman dan Modul Pelatihan Kesehatan Olahraga bagi Pelatih Olahragawan Pelajar*. Jakarta: Depdiknas.
- Devit Sapto Laksono. (2005). Status Kebugaran Kardiorespirasi Pegawai Sekretariat Daerah Kabupaten Kebumen Yang Mengikuti Olahraga Jum'at Pagi 2005. (*Skripsi*) Yogyakarta : FIK Universitas Negeri Yogyakarta.
- Diah Harianti. (2007). *Model Pengembangan Diri*. Diakses dari <http://www.scribd.com/doc.51770423/23/Fungsi-Kegiatan-Ekstrakurikuler>. pada tanggal 2 Desember 2015.
- Djoko Pekik Irianto. (2004). *Bugar dan Sehat Dengan Olahraga*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Dwi Hartana. (2005). Tingkat Kebugaran Kardiorespirasi Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Sewon Tahun Ajaran 2009-2010. (*Skripsi*) Yogyakarta : FIK Universitas Negeri Yogyakarta.
- Getchel, B.(1979). *Physical Fitness a way of life*.New York: Jhon Wiley&Sonc.Inc
- Hall Wissel.(1996). *Bola Basket*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Harsono. (1988). *Kebugaran Jasmani*. Jakarta: PT Raja Gravindo
- Harsuki. (2003). *Perkembangan Olahraga Terkini: Kajian Para Pakar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

- Hasyim Efendi, 1983. Fisiologi Kerja dan Olahraga serta Peranan Tes Kerja (Exercise Test) untuk Diagnostik. Bandung : Penerbit Alumni, hlm59-121
- Haward Perry. (1987). *Olahraga Para Eksekutif*. Jakarta: Pedoman Ilmu Jaya.
- Imam Sodikun. (1992). *Olahraga Pilihan Bolabasket*. Jakarta: Depdikbud
- Indri Sulistyani. (2002). Status Kesbugaran Kardiorespirasi Mahasiswa Yang Mengikuti Unit Kegiatan Mahasiswa Olahraga Universitas Negeri Yogyakarta. (Skripsi) Yogyakarta : FIK Universitas Negeri Yogyakarta.
- Julianty Pradono, 1999. Faktor-faktor yang mempengaruhi Status Kesegaran Jasmani Warga Kebon Manggis Jakarta Timur Umur 20-39 Tahun, 1988 Buletin Penelitian Kesehatan Vol 27, hlm 293-295.
- John D. Tenang. (2008). *Mahir Bermain Futsal*. Bandung: Dar Mizan
- Komarudin. (2003). Status Kesegaran Kardiorespirasi anggota Korp Suka Rela Palang Merah Indonesia UNY. (Skripsi) Yogyakarta : FIK Universitas Negeri Yogyakarta.
- Kravitz, Len. (2001). *Panduan Lengkap Buger Total*. Jakarta : PT Raja Gravindo Persada.
- Manila, R.M. and Bouchard, C. (1991). *Growt, Maturation, and Physical Activity*. Human Kinetics, Champaign, IL.
- Mochamad Sajoto. (1998). *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Jakarta : Depdikbud.
- . (2005). *Peningkatan Dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Dahara Prize Semarang.
- Muhajir. (2007). *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan*. Jakarta : Erlangga
- Nadisah. (1992). *Pengembangan Kurikulum Pendidikan Jasmani dan Kesehatan*. Bandung: Depdikbud.
- Nurhasan. (2005). *Aktivitas Kebugaran*. Jakarta: Depdiknas.
- Pramita Sari (2008). Tingkat Daya Tahan Kardiorespirasi Peserta Didik Yang Mengikuti Ekstrakurikuler Olahraga Di SMA Negeri 1 Piyungan Tahun Ajaran 2011/2012. (Skripsi) Yogyakarta : FIK Universitas Negeri Yogyakarta.

- Roji. (2006). *“Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan Kelas VII”*. Jakarta: Erlangga
- R. Sukarman. (1987). *Teknik Kardiorespirasi*. Jakarta: Rineka Cipta
- Rusli Lutan & Adang Suherman. (2000). *Pengukuran dan Evaluasi*. Jakarta: Dirjen Olahraga Depdiknas.
- Rusli Lutan. Dkk. (2001). *Asas-Asas Pendidikan Jasmani*. Jakarta : Dirjen Olahraga Depdiknas
- Rusli Lutan. (2002). *Menuju Sehat Bugar*. Jakarta : Depdikbud
- Sadoso Sumosardjuno. (1992). *Pengetahuan Praktis Kesehatan dalam Olahraga*. Jakarta: PT. Gramedia
- Sadoso Sumosardjuno. (1996). *Pengetahuan Praktis Kesehatan dalam Olahraga*. Jakarta: PT. Gramedia
- Sharkey, B J. (2003). *Fitness And Health*. Alih bahasa Kebugaran dan Kesehatan oleh: Eri Desmarini Nasution. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sharkey, B J. (2003). *Kebugaran dan Kesehatan*. Jakarta: PT Raja Grafindo. Persada
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&*. Bandung : Alfabeta.
- Suhantoro. (1986). *Manual Kesehatan Olahraga*. Jakarta DKI: Dinas Kesehatan DKI
- Suharjana. (2004). *Kebugaran Jasmani*. Yogyakarta: FIK UNY
- (2013). *Kebugaran Jasmani*. Yogyakarta : Jogja Global Media.
- Suharsimi Arikunto. (2002). *Prosedur Penelitian Dengan Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Asdi Mahasatya.
- Sukadiyanto. Dkk. (2007). *Olahraga Majalah Olahraga*. Jogjakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan
- Sukintaka. (1992). *Teori Bermain Untuk D2 PGSD Penjaskes*. Yogyakarta: FPOK IKIP Yogyakarta.
- Sumiyarsono (2002). *Diktat Kuliah :Keterampilan Bola Basket*. Yogyakarta : FIK UNY.

- Suryanto, dkk. (2003). Hubungan Daya Tahan Kardiovaskuler Kekuatan Otot Lengan dan Daya Tahan Otot Lengan terhadap Prestasi Panahan. Yogyakarta: FIK UNY.
- Sohibun. (2008). *Prediksi Kardiorespirasi pada Siswa Kelas V*
- Toho Cholik Mutohir. (1992). *UU Sistem Keolahragaan Nasional*. Penerbit: Sunda Kelapa Pustaka.
- Wahjoedi. (2001). *Landasan Evaluasi Pendidikan Jasmani*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Wissel (1996). *Basketball Steps to Succes*. Jakarta: PT Raja GrafindoPersada.
- Yudha M. Saputra, (1999). *Pengembangan Kegiatan Keolahragaan dan Ekstrakurikuler*. Departemen Pendidikan dan kebudayaan. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat pemberitahuan pembimbing TAS



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

Nomor : 212/POR/X/2015
Lamp. : 1 bendel
Hal : Pembimbing Proposal TAS

26 Oktober 2015

Kepada : Yth. Tri Ani Hastuti, M.Pd.
Universitas Negeri Yogyakarta

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

Nama : NOVANDARU DWI CAHYO NUGROHO
NIM : 12601244085
Judul Skripsi : TINGKAT DAYA TAHAN KARDIORESPIRASI PESERTA EKSTRAKUIRKULER BOLA BASKET DAN FUTSAL DI SMA N 1 TEMON KULON PROGO TAHUN AJARAN 2015/2016 .

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

Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu disampaikan terima kasih.

Ketua Jurusan POR,

Drs. Amat Komari, M.Si.
NIP. 19620422 199001 1 001



Lampiran 2. Surat permohonan ijin Fakultas



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp.(0274) 513092, 586168 psw: 282, 299, 291, 541

Nomor : 615/UN.34.16/PP/2015. 26 November 2015.
Lamp : 1 Eks.
Hal : Permohonan Ijin Penelitian.

Yth : Gubernur Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta
cq. Kepala Biro Administrasi Pembangunan
Setda. Provinsi DIY
Kompleks Kepatihan, Danurejan, Yogyakarta.


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 : Novandaru Dwi Cahyo Nugroho.
NIM : 12601244085.
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi (PJKR).

Penelitian akan dilaksanakan pada :

Waktu : November s.d Desember 2015.
Tempat/obyek : SMA Negeri 1 Temon.
Judul Skripsi : Tingkat Daya Tahan Kardiorespirasi Peserta Ekstrakurikuler Bola Basket dan Futsal di SMA Negeri 1 Temon Kulonprogo Tahun Ajaran 2015/2016.

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

Dekan,

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

- Tembusan :
1. Kepala Sekolah SMA N 1 Temon.
 2. Kaprodi PJKR.
 3. Pembimbing TAS.
 4. Mahasiswa ybs.

Lampiran 3. Surat keterangan izin dari SETDA DIY



PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
BADAN PENANAMAN MODAL DAN PERIZINAN TERPADU
Unit 1: Jl. Perwakilan No. 1, Wates, Kulon Progo Telp.(0274) 775208 Kode Pos 55611
Unit 2: Jl. KHA Dahlan, Wates, Kulon Progo Telp.(0274) 774402 Kode Pos 55611
Website: bpmpt.kulonprogokab.go.id Email : bpmpt@kulonprogokab.go.id

SURAT KETERANGAN / IZIN

Nomor : 070.2 /00970/XII/2015

Memperhatikan : Surat dari Sekretariat Daerah Provinsi DIY Nomor: 070/REG/V/478/11/2015, TANGGAL: 27 NOVEMBER 2015, PERIHAL: IZIN PENELITIAN

Mengingat : 1. Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 61 Tahun 1983 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pelaksanaan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri;
2. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pengembangan, Pengkajian dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;
3. Peraturan Daerah Kabupaten Kulon Progo Nomor : 16 Tahun 2012 tentang Pembentukan Organisasi dan Tata Kerja Lembaga Teknis Daerah;
4. Peraturan Bupati Kulon Progo Nomor : 73 Tahun 2012 tentang Uraian Tugas Unsur Organisasi Terendah Pada Badan Penanaman Modal dan Perizinan Terpadu..

Diizinkan kepada : **NOVANDARU DWI CAHYO NUGROHO**
NIM / NIP : **12601244085**
PT/Instansi : **UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**
Keperluan : **IZIN PENELITIAN**
Judul/Tema : **TINGKAT DAYA TAHAN KARDIORESPIRASI PESERTA EKSTRAKURIKULER BOLA BASKET DAN FUTSAL DI SMA N 1 TEMON KULON PROGO TAHUN AJARAN 2015/2016**

Lokasi : **SMA NEGERI 1 TEMON KABUPATEN KULON PROGO**

Waktu : **27 Nopember 2015 s/d 27 Februari 2016**

1. Terlebih dahulu menemui/melaporkan diri kepada Pejabat Pemerintah setempat untuk mendapat petunjuk seperlunya.
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku.
3. Wajib menyerahkan hasil Penelitian/Riset kepada Bupati Kulon Progo c.q. Kepala Badan Penanaman Modal dan Perizinan Terpadu Kabupaten Kulon Progo.
4. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah dan hanya diperlukan untuk kepentingan ilmiah.
5. Apabila terjadi hal-hal yang tidak diinginkan menjadi tanggung jawab sepenuhnya peneliti
6. Surat izin ini dapat diajukan untuk mendapat perpanjangan bila diperlukan.
7. Surat izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan tersebut di atas.

Ditetapkan di : **Wates**
Pada Tanggal : **01 Desember 2015**

KEPALA
BADAN PENANAMAN MODAL
DAN PERIZINAN TERPADU

AGUNG KURNIAWAN, S.IP., M.Si
Pembina Tk.I ; IV/b
NIP. 19680805 199603 1 005

Tembusan kepada Yth. :

1. Bupati Kulon Progo (Sebagai Laporan)
2. Kepala Bappeda Kabupaten Kulon Progo
3. Kepala Kantor Kesbangpol Kabupaten Kulon Progo
4. Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Kulon Progo
5. Kepala SMA Negeri 1 Temon
6. Yang bersangkutan
7. Arsip

Lampiran 4. Surat Keterangan izin dari BAPEDA Kulon Progo



PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
BADAN PENANAMAN MODAL DAN PERIZINAN TERPADU
Unit 1: Jl. Perwakilan No. 1, Wates, Kulon Progo Telp.(0274) 775208 Kode Pos 55611
Unit 2: Jl. KHA Dahlan, Wates, Kulon Progo Telp.(0274) 774402 Kode Pos 55611
Website: bpmpt.kulonprogokab.go.id Email : bpmpt@kulonprogokab.go.id

SURAT KETERANGAN / IZIN

Nomor : 070.2 /00970/XII/2015

- Memperhatikan : Surat dari Sekretariat Daerah Provinsi DIY Nomor: 070/REG/V/478/11/2015, TANGGAL: 27 NOVEMBER 2015, PERIHAL: IZIN PENELITIAN
- Mengingat :
1. Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 61 Tahun 1983 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pelaksanaan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri;
 2. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pengembangan, Pengkajian dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;
 3. Peraturan Daerah Kabupaten Kulon Progo Nomor : 16 Tahun 2012 tentang Pembentukan Organisasi dan Tata Kerja Lembaga Teknis Daerah;
 4. Peraturan Bupati Kulon Progo Nomor : 73 Tahun 2012 tentang Uraian Tugas Unsur Organisasi Terendah Pada Badan Penanaman Modal dan Perizinan Terpadu..
- Diizinkan kepada : NOVANDARU DWI CAHYO NUGROHO
NIM / NIP : 12601244085
PT/Instansi : UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
Keperluan : IZIN PENELITIAN
Judul/Tema : TINGKAT DAYA TAHAN KARDIORESPIRASI PESERTA EKSTRAKURIKULER BOLA BASKET DAN FUTSAL DI SMA N 1 TEMON KULON PROGO TAHUN AJARAN 2015/2016
- Lokasi : SMA NEGERI 1 TEMON KABUPATEN KULON PROGO
- Waktu : 27 Nopember 2015 s/d 27 Februari 2016

1. Terlebih dahulu menemui/melaporkan diri kepada Pejabat Pemerintah setempat untuk mendapat petunjuk seperlunya.
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku.
3. Wajib menyerahkan hasil Penelitian/Riset kepada Bupati Kulon Progo c.q. Kepala Badan Penanaman Modal dan Perizinan Terpadu Kabupaten Kulon Progo.
4. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah dan hanya diperlukan untuk kepentingan ilmiah.
5. Apabila terjadi hal-hal yang tidak diinginkan menjadi tanggung jawab sepenuhnya peneliti
6. Surat izin ini dapat diajukan untuk mendapat perpanjangan bila diperlukan.
7. Surat izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan tersebut di atas.

Ditetapkan di : Wates
Pada Tanggal : 01 Desember 2015

KEPALA
BADAN PENANAMAN MODAL
DAN PERIZINAN TERPADU

AGUNG KURNIAWAN, S.IP., M.Si
Pembina Tk.I ; IV/b
NIP. 19680805 199603 1 005

Tembusan kepada Yth. :

1. Bupati Kulon Progo (Sebagai Laporan)
2. Kepala Bappeda Kabupaten Kulon Progo
3. Kepala Kantor Kesbangpol Kabupaten Kulon Progo
4. Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Kulon Progo
5. Kepala SMA Negeri 1 Temon
6. Yang bersangkutan
7. Arsip

Lampiran 5. Surat Keterangan Bukti sudah meneliti



PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 1 TEMON
Jl. Purworejo Km.12 Kebonrejo, Temon, Telp. 7117523 Pos. 55654 Kulon Progo

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421/ 306 Tahun 2015

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. Slamet Wahono
NIP. : 19580313 198203 1 008
Jabatan : Kepala Sekolah
Instansi : SMA Negeri 1 Temon

Dengan ini menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : NOVANDARU DWI CAHYO NUGROHO
NIM : 12601244085
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Universitas Negeri Yogyakarta

Nama tersebut di atas benar-benar telah melaksanakan Kegiatan Penelitian di SMA Negeri 1 Temon Kabupaten Kulon Progo pada tanggal 5 Desember 2015 s/d 15 Desember 2015 dengan judul :

Tingkat Daya Tahan Kardiorespirasi Peserta Ekstrakurikuler Bola Basket Dan Futsal di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Temon Kulon Progo Tahun Ajaran 2015/2016

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Temon, 15 Desember 2015
Kepala

Drs. SLAMET WAHONO
Pembina / IVa
NIP. 19580313 198203 1 008

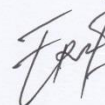
Lampiran 6. Kartu Bimbingan Tugas Akhir Skripsi

KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Novandaru Dwi Cahyo Nugroho
 NIM : 12601244085
 Program Studi : Pendidikan Jermeni Kesehatan & Pelelari
 Pembimbing : Tri Ani Hastuti, M.Pd.

No.	Tanggal	Pembahasan	Tanda - Tangan	
1.	26 - 10 - 2015	Proposal - Latar Belakang	2	
2.	27 - 10 - 2015	Latar Belakang dan lanjut teori-teori tata tulis	2	2
3.	30 - 10 - 2015	i s ii, Bab iii diperbaiki	2	
4.	3 - 11 - 2015	Bab II tata tulis - pedoman diperbaiki		2
5.	6 - " - 2015	Bab III - Populasi sampel - teknik sampling	2	
6.	10 - 11 - 2015	Instrumen		2
7.	17 - 11 - 2015	Sampel ditetapkan	2.	
8.	24 - 11 - 2015	Bab III diperbaiki		2.
9.	27 - 11 - 2015	Proposal Acc - rjin penelitian	2	
10.	18 - 12 - 2015	Data kasar hasil dikripsi ditetapkan umum - khusus lanjut perbaikan		2.
11.	22 - 12 - 2015	Pembahasan - diperjelas + teori	2.	
12.	5 - 01 - 2016	Bab V menjawab rumusan masalah		2.
13.	12 - 01 - 2016	Abstrak - alinea 2	2.	
14.	18 - 01 - 2016	Draf lengkap - Daftar Pustaka cek ulang		2.
15.	20 - 01 - 2016	Draf - revisi	2	
16.	22 - 01 - 2016	Ok - acc ujian		2

Ketua Prodi PJKR,



Erwin Setyo Kriswanto, M.Kes.
 NIP. 19751018 200501 1 002 .



**PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**
DINAS PERINDUSTRIAN, PERDAGANGAN, KOPERASI DAN USAHA KECIL MENENGAH
BALAI METROLOGI
Jl. Sisingamangaraja No. 21 Yogyakarta Telp. (0274) 375062, 377303 Fax. (0274) 375062

SERTIFIKAT PENERAAN
VERIFICATION CERTIFICATE
Nomor : 5456 / UP - 441 / XII / 2015

Number :
No. Order : 009767
Diterima tgl : 7 Desember 2015

ALAT
Equipment
Nama : Ban Ukur
Kapasitas : 50 m
Daya Baca : 1 mm
Tipe/Model :
Nomor Seri :
Merek/Buatan :
Type/Model
Serial number
Trade Mark / Manufaktur

PEMILIK
Owner
Nama : Novandaru Dwi Cahyo Nugroho
Alamat : Dalangan, Triharjo, Wates, Kulon Progo
Name
Address

METODE, STANDART, TELUSURAN
Method, Standard, Traceability
Metode : SK Ditjen PDN No 32/ PDN /KEP/3/2010
Standard : Komparator 10 m
Telusuran : Ke satuan SI melalui LK-045-IDN
Method
Standard
Traceability

TANGGAL TERA ULANG
Date of Verification : 7 Desember 2015
LOKASI TERA ULANG
Location of Verification : Balai Metrologi Yogyakarta
KONDISI LINGKUNGAN TERA ULANG
Environment condition of Verification : Suhu : 28°C ± 2°C ; Kelembaban : 54% ± 10%
HASIL TERA ULANG
Result of verification : DISAHKAN UNTUK TERA ULANG TAHUN 2015
DITERA ULANG KEMBALI
Reverification : 30 November 2016

Yogyakarta, 11 Desember 2015
Kepala

Soedaryono, SE
NIP. 19560114 197903 1 006



Halaman 1 dari 2 Halaman
FBM.22-01.T

DILARANG MENGGANDAKAN SEBAGIAN ATAU SELURUHNYA ISI DARI SERTIFIKAT INI TANPA SEIZIN KEPALA BALAI METROLOGI YOGYAKARTA

Lampiran 7. Sertifikat Peneraan

HASIL PENERAAN RESULT OF VERIFICATION

I. DATA PENERAAN

Verification data

1. Referensi : Novandaru Dwi Cahyo Nugroho
2. Ditera ulang oleh : Sukardjono NIP. 19591010.198203.1.023
Verified by

II. HASIL

Result

Nominal (m)	Nilai Sebenarnya (cm)
0 - 10	1000
0 - 20	2000
0 - 30	3000
0 - 40	4000
0 - 50	5000

Kepala Seksi Teknik Kemetrolgian



Gono, SE, MM
NIP. 19610807.198202.1.007

Halaman 2 dari 2 Halaman

FBM.22-01.T

Lampiran 8. Blanko Pengukuran Tes VO2 Max

FORMULIR CATATAN LARI *MULTISTEP* SMA N 1 TEMON KULON PROGO

NAMA :

TANGGAL LAHIR :

TANGGAL PENGAMBILAN :

Des-15

KELAS :

JENIS KELAMIN :

LEVEL	NOMOR SHUTTEL															
1	1	2	3	4	5	6	7									
2	1	2	3	4	5	6	7	8								
3	1	2	3	4	5	6	7	8								
4	1	2	3	4	5	6	7	8	9							
5	1	2	3	4	5	6	7	8	9							
6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10						
7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10						
8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
13	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
14	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
16	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
17	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
18	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
19	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
21	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Lampiran 9. Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian





Lampiran 10. Prediksi VO₂ Max

Tingkat (Level)	Bolak -Balik	VO ₂ Max	Tingkat (Level)	Bolak - Balik	VO ₂ Max
1	1	18,78	2	1	21,34
	2	19,15		2	21.70
	3	19,51		3	22,06
	4	19,88		4	22,42
	5	20,24		5	22,78
	6	20,61		6	23,14
	7	20,97		7	23,5
				8	23,86
3	1	24,21	4	1	27,05
	2	24,57		2	27.40
	3	24,93		3	27,75
	4	25,28		4	28.10
	5	25,64		5	28,45
	6	25,99		6	28.80
	7	26,34		7	29,15
	8	26,7		8	29,49
		9	29,84		
5	1	30,18	6	1	33,26
	2	30,53		2	33.60
	3	30,87		3	33,94
	4	31,22		4	34,28
	5	31,56		5	34,61
	6	31.90		6	34,95
	7	32,24		7	35,28
	8	32,58		8	35,26
	9	32,92		9	35,95
		10	36,28		
7	1	36,62	8	1	39.90
	2	36,95		2	40,23
	3	37,28		3	40,55
	4	37,61		4	40,87
	5	37,94		5	41.20
	6	38,27		6	41.52
	7	38,6		7	41,84
	8	38,92		8	42,16
	9	39,25		9	42,48
	10	39,58		10	42.80
				11	43.12

Tingkat (Level)	Bolak - Balik	VO ₂ Max	Tingkat (Level)	Bolak - Balik	VO ₂ Max
9	1	43,43	10	1	46,88
	2	43,75		2	47,19
	3	44,07		3	47,50
	4	44,38		4	47,81
	5	44,7		5	48,11
	6	45,01		6	48,42
	7	45,32		7	48,73
	8	45,64		8	49,03
	9	45,95		9	49,34
	10	46,26		10	49,64
	11	46,57		11	49,94
11	1	50,24	12	1	58,82
	2	50,55		2	54,11
	3	50,85		3	54,40
	4	51,15		4	54,70
	5	51,45		5	54,99
	6	51,75		6	55,28
	7	52,04		7	55,57
	8	52,34		8	55,86
	9	52,64		9	56,14
	10	52,93		10	56,43
	11	53,23		11	56,72
	12	53,52		12	57,00
13	1	57,29	14	1	60,94
	2	57,57		2	61,21
	3	57,86		3	61,49
	4	58,14		4	61,76
	5	58,42		5	62,04
	6	58,71		6	62,31
	7	58,99		7	62,58
	8	59,27		8	62,85
	9	59,55		9	63,12
	10	59,83		10	63,39
	11	60,11		11	63,66
	12	60,38		12	63,93
	13	60,66		13	64,2

Tingkat (Level)	Bolak - Balik	VO ₂ Ma _x	Tingkat (Level)	Bolak - Balik	VO ₂ Max
15	1	64,47	16	1	67,88
	2	64,74		2	68,14
	3	65,00		3	68,40
	4	65,27		4	68,65
	5	65,53		5	68,91
	6	65,79		6	69,16
	7	66,06		7	69,42
	8	66,32		8	69,67
	9	66,58		9	69,92
	10	66,84		10	70,17
	11	67,10		11	70,43
	12	67,36		12	70,68
	13	67,62		13	70,93
			14	71,18	
17	1	71,42	18	1	74,83
	2	71,67		2	75,07
	3	71,92		3	75,31
	4	72,16		4	75,54
	5	72,41		5	75,78
	6	72,66		6	76,01
	7	72,90		7	76,25
	8	73,14		8	76,48
	9	73,39		9	76,71
	10	73,63		10	76,95
	11	73,87		11	77,18
	12	74,11		12	77,41
	13	74,35		13	77,64
	14	74,59		14	77,87
			15	78,10	
19	1	78,33	20	1	81,67
	2	78,55		2	81,88
	3	78,78		3	82,10
	4	79,01		4	82,32
	5	79,23		5	82,53
	6	79,46		6	82,75
	7	79,68		7	82,96
	8	79,91		8	83,17
	9	80,13		9	83,38
	10	80,35		10	83,60
	11	80,57		11	83,81
	12	80,79		12	84,02
	13	81,01		13	84,32
	14	81,23		14	84,44
	15	81,45		15	84,64
			16	84,85	

Tingkat (Level)	Bolak - Balik	VO ₂ Max	Tingkat (Level)	Bolak - Balik	VO ₂ Max
21	1	85,06			
	2	85,26			
	3	85,47			
	4	85,67			
	5	85,88			
	6	86,08			
	7	86,28			
	8	86,48			
	9	86,69			
	10	86,89			
	11	87,09			
	12	87,28			
	13	87,48			
	14	87,68			
	15	87,88			
	16	88,07			

Sumber : Brianmac Sport Coach diakses tanggal 5 Desember 2015
alamat : <http://www.brianmac.co.uk/beep.htm>

Lampiran 11. Tabel Kategori Kebugaran Jasmani tes Multistage Fitness

Male (values in ml/kg/min)

Age	Very Poor	Poor	Fair	Good	Excellent	Superior
13-19	< 35.0	35.0–38.3	38.4–45.1	45.2–50.9	51.0 –55.9	>55.9
20-29	<33.0	33.0-36.4	36.5-42.4	42.5-46.4	46.5-52.4	>52.4
30-39	<31.5	31.5-35.4	35.5-40.9	41.0-44.9	45.0-49.0	>49.4
40-49	<30.2	30.2-33.5	33.6-38.9	39.0-43.7	43.8-48.0	>48.0
50-59	<26.1	26.1-30.9	31.0-35.7	35.8-40.9	41.0-45.3	>45.3
60+	<20.5	20.5-26.0	26.1-32.2	32.3-36.4	36.5-44.2	>44.2

Female (values in ml/kg/min)

Age	Very Poor	Poor	Fair	Good	Excellent	Superior
13-19	< 25.0	25.0–30.9	31.0–34.9	35.0–38.9	39.0 –41.9	> 41.9
20-29	< 23.6	23.6-28.9	29.0-32.9	33.0-36.9	37.0-41.0	> 41.0
30-39	< 22.8	22.8-26.9	27.0-31.4	31.5-35.6	35.7-40.0	> 40.0
40-49	< 21.0	21.0-24.4	24.5-28.9	29.0-32.8	32.9-36.9	> 36.9
50-59	< 20.2	20.2-22.7	22.8-26.9	27.0-31.4	31.5-35.7	> 35.7
60+	< 17.5	17.5-20.1	20.2-24.4	24.5-30.2	30.3-31.4	> 31.4

Sumber dari: <http://www.runingforfitness.org/fag/vo2.hpp>

Lampiran 12. Data Kasar Hasil Pelaksanaan *Multistage Fitness Test*

Hasil VO2Max siswa yang mengikuti Ekstrakurikuler Bolabasket Putri

No.	Nama	L/P	Umur	Level	Balikan	VO2Max	Kategori	Tgl Pelaksanaan	Tempat, Tanggal lahir
1	Selyn Regina Agustin	P	16	4	6	28.80	Kurang	15-Des-15	Kulon Progo, 3 Agustus 1999
2	Indah Yuliana Pamungkas	P	16	3	2	24,57	Sangat Kurang	15-Des-15	Kulon Progo, 10 Juli 1999
3	Diah Kusrini	P	17	4	8	29,49	Kurang	15-Des-15	Kulon Progo, 28 Mei 1998
4	Azzah Alfirosa	P	16	3	2	24,57	Sangat Kurang	15-Des-15	Kulon Progo, 17 Februari 1999
5	Nanda Julianasari	P	16	2	8	23,86	Sangat Kurang	15-Des-15	Boyolali, 6 Juli 1999
6	Arlita Hangganing P J	P	16	3	6	25,99	Kurang	15-Des-15	Kulon Progo, 27 Juli 1999
7	Sherina Febiana Rafandi	P	15	3	1	24,21	Sangat Kurang	15-Des-15	Pati, 10 Februari 2000
8	Febi Rosidayani	P	15	4	4	28,10	Kurang	15-Des-15	Purworejo, 16 Februari 2000
9	Fatin L	P	15	3	1	24,21	Sangat Kurang	15-Des-15	Kulon Progo, 25 September 2000
10	Hesfiana Indah	P	15	5	3	30,87	Kurang	15-Des-15	Kulon Progo, 2 Maret 2000
11	Rachel H S	P	15	3	7	26,34	Kurang	15-Des-15	Kulon Progo, 24 Desember 2000
12	Afaf Zain Q	P	15	2	8	23,86	Sangat Kurang	15-Des-15	Kulon Progo, 15 Januari 2000
13	Cindy Putri S	P	15	3	2	24,57	Sangat Kurang	15-Des-15	Kulon Progo, 30 Januari 2000
14	Ria Safitri	P	15	2	5	22,78	Sangat Kurang	15-Des-15	Purworejo, 18 Januari 2000
15	Rina Setyawati	P	15	3	2	24,57	Sangat Kurang	15-Des-15	Purworejo, 8 April 2000
16	Lita Fajar D N	P	16	3	2	24,57	Sangat Kurang	15-Des-15	Gunung Kidul, 8 November 1999
17	Fransisca Deanendra	P	16	4	2	27.40	Kurang	15-Des-15	Kulon Progo, 3 Oktober 1999
18	Indez Aghviana	P	15	2	5	22,78	Sangat Kurang	15-Des-15	Kulon Progo, 30 Agustus 2000
19	Vriskana Meita L	P	16	2	7	23.50	Sangat Kurang	15-Des-15	Kulon Progo, 5 Mei 1999
20	Rina Elfrida	P	15	3	2	24,57	Sangat Kurang	15-Des-15	Banyumas 11 September 2000

Hasil VO2Max siswa yang mengikuti Ekstrakurikuler Bolabasket Putra

No.	Nama	L/P	Umur	Level	Balikan	VO2Max	Kategori	Tgl Pelaksanaan	Tempat, Tanggal lahir
1	Cikal Rizay	L	16	5	7	32,24	Sangat Kurang	15-Des-15	Cimahi, 29 Mei 1999
2	Adhymas Fajar	L	16	6	4	34,28	Sangat Kurang	15-Des-15	Kulon Progo, 11 Februari 1999
3	Sigit Hadi Winarta	L	16	4	5	28,45	Sangat Kurang	15-Des-15	Mataram, 23 April 1999
4	Asar Riyanto	L	16	5	7	32,24	Sangat Kurang	15-Des-15	Kulon Progo, 12 April 1999
5	Deara Ilham	L	16	5	6	31,90	Sangat Kurang	15-Des-15	Kulon Progo, 25 November 1999
6	Salman Daris	L	16	3	7	26,34	Sangat Kurang	15-Des-15	Kulon Progo, 7 Oktober 1999
7	Farhan Restu Pambudi	L	17	6	7	35,28	Kurang	15-Des-15	Kulon Progo, 19 Agustus 1998
8	Faizal Iza M S	L	16	6	4	34,28	Sangat Kurang	15-Des-15	Kulon Progo, 27 Maret 1999
9	Asvian Taufikurohman	L	16	6	3	33,94	Sangat Kurang	15-Des-15	Kulon Progo, 13 April 1999
10	M Fahrizal Ma'ruf	L	16	5	3	30,87	Sangat Kurang	15-Des-15	Kulon Progo, 12 Desember 1999
11	Tony Firmansyah	L	15	6	3	33,94	Sangat Kurang	15-Des-15	Jakarta, 16 Februari 2000
12	Didam Saputra A	L	15	6	6	34,95	Sangat Kurang	15-Des-15	Kulon Progo, 18 April 2000
13	Aditiya Kurniawan	L	15	7	9	39,25	Cukup	15-Des-15	Kulon Progo, 5 Januari 2000
14	Hayu R T	L	16	5	8	32,58	Sangat Kurang	15-Des-15	Purworejo, 28 Juli 1999
15	Alfian Galuh F	L	16	7	4	37,61	Kurang	15-Des-15	Kulon Progo, 24 Februari 1999
16	Yusak D S	L	17	6	3	33,94	Sangat Kurang	15-Des-15	Kulon Progo, 19 Agustus 1998
17	Syahri M	L	16	6	5	34,61	Sangat Kurang	15-Des-15	Tangerang, 13 Juli 1999
18	M Furqon Fajar F	L	16	9	1	43,43	Cukup	15-Des-15	Bekasi, 17 Januari 1999
19	Sandiya Yuda	L	17	4	4	28,10	Sangat Kurang	15-Des-15	Jakarta, 7 Oktober 1998
20	Faisal Amien	L	16	4	6	28,80	Sangat Kurang	15-Des-15	Kulon Progo, 2 November 1999

Hasil VO2Max siswa yang mengikuti Ekstrakurikuler Futsal Putra

No.	Nama	L/P	Umur	Level	Balikan	VO2Max	Kategori	Tgl Pelaksanaan	Tempat, Tanggal lahir
1	Farhan Vania	L	16	4	7	29,15	Sangat Kurang	15-Des-15	Kulon Progo, 21 Oktober 1999
2	Daffa Fikri Yahya I	L	15	5	7	32,24	Sangat Kurang	15-Des-15	Yogyakarta, 12 Juni 2000
3	Muhammad Risky Agasta	L	15	5	2	30,53	Sangat Kurang	15-Des-15	Kulon Progo, 7 Juni 2000
4	Syaiful Rohman	L	15	4	8	29,49	Sangat Kurang	15-Des-15	Jakarta, 17 Juli 2000
5	Probo Prasetyo Utama	L	15	7	1	36,62	Kurang	15-Des-15	Semarang, 26 Maret 2000
6	Addo Alfreda	L	15	6	7	35,28	Kurang	15-Des-15	Rembang, 25 Maret 2000
7	Toby Fandi Nugraha	L	16	7	2	36,95	Kurang	15-Des-15	Kulon Progo, 30 Juli 1999
8	Wahid Hamengku Mukti	L	15	5	1	30,18	Sangat Kurang	15-Des-15	Kulon Progo, 3 Mei 2000
9	Danar Supranjono	L	16	7	2	36,95	Kurang	15-Des-15	Kulon Progo, 5 April 1999
10	Chandra Cahyadi	L	17	10	6	48,42	Baik	15-Des-15	Kutai, 19 Oktober 1998
11	Ivan Bhayu H Herlambang	L	16	6	5	34,61	Sangat Kurang	15-Des-15	Kulon Progo, 19 Maret 1999
12	Maulana Syafrudin	L	17	7	7	38,60	Cukup	15-Des-15	Kulon Progo, 18 Agustus 1998
13	M Fahrizal Widodo	L	17	6	6	34,95	Sangat Kurang	15-Des-15	Kulon Progo, 26 Juli 1998
14	Septian Bagus W	L	16	6	1	33,26	Sangat Kurang	15-Des-15	Kulon Progo, 10 September 1999
15	M Kurniawan Firdaus	L	16	7	3	37,28	Kurang	15-Des-15	Kulon Progo, 5 November 1999
16	S Huda	L	16	5	7	32,24	Sangat Kurang	15-Des-15	Kulon Progo, 13 Juni 1999
17	Daniel R N	L	17	5	7	32,24	Sangat Kurang	15-Des-15	Kulon Progo, 11 Maret 1998
18	Bayu Krisna M	L	16	6	1	33,26	Sangat Kurang	15-Des-15	Kulon Progo, 3 Februari 1999
19	Danang S P	L	17	5	8	32,58	Sangat Kurang	15-Des-15	Kulon Progo, 24 November 1998
20	Asar Riyanto	L	16	5	4	31,22	Sangat Kurang	15-Des-15	Kulon Progo, 12 April 1999

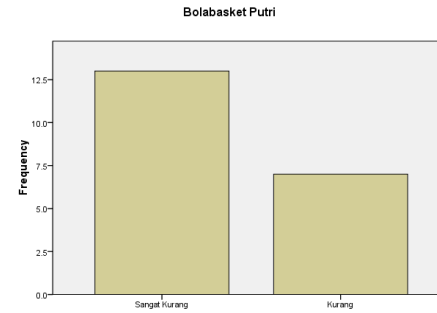
Lampiran 13. Data Hasil Penelitian

Statistics

		Bolabasket Putri	Bolabasket Putra	Futsal Putra
N	Valid	20	20	20
	Missing	0	0	0

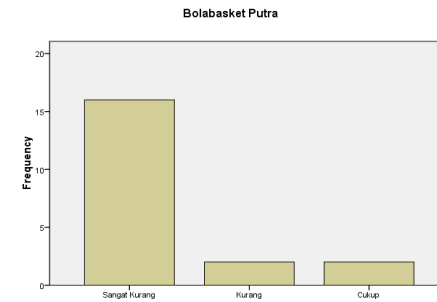
Bolabasket Putri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sangat Kurang	13	65.0	65.0	65.0
	Kurang	7	35.0	35.0	100.0
Total		20	100.0	100.0	



Bolabasket Putra

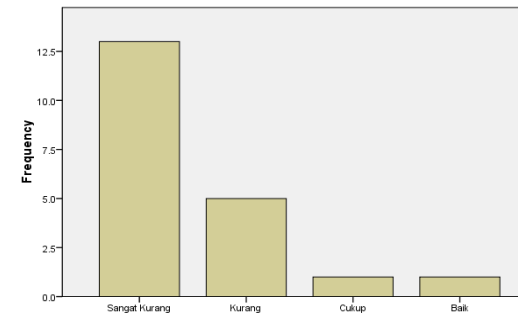
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sangat Kurang	16	80.0	80.0	80.0
	Kurang	2	10.0	10.0	90.0
	Cukup	2	10.0	10.0	100.0
Total		20	100.0	100.0	



Futsal Putra

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sangat Kurang	13	65.0	65.0	65.0
	Kurang	5	25.0	25.0	90.0
	Cukup	1	5.0	5.0	95.0
	Baik	1	5.0	5.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Futsal Putra



Lampiran 14. Data Hasil Penelitian Keseluruhan

Gambar Distribusi Data Tingkat Daya Tahan Kardiorespirasi Peserta Ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal di SMA N 1 Temon Kulon Progo Tahun Ajaran 2015/2016.

Jenis Ekskul	Kategori						Total
	Sangat Kurang	Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik	Luar Biasa	
Bolabasket	29	9	2	0	0	0	40
	72,50%	22,50%	5,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100.00%
Futsal Putra	13	5	1	1	0	0	20
	65.00%	25.00%	5.00%	5.00%	0.00%	0.00%	100.00%
Total	42	14	3	1	0	0	60
	70%	23.33%	5.00%	1.67%	0.00%	0.00%	100.00%

Tabel Histogram Tingkat Daya Tahan Kardiorespirasi Peserta Ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal di SMA N 1 Temon Kulon Progo Tahun Ajaran 2015/2016

