

**SUMBANGAN DAYA TAHAN JANTUNG PARU TERHADAP  
KEMAMPUAN BERMAIN *WOODBALL* MAHASISWA  
PRODI PJKR FIK UNY ANGKATAN 2014**

**TUGAS AKHIR SKRIPSI**

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



Oleh :  
Devi Windriyani  
NIM. 14601241122

**PRODI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI  
JURUSAN PENDIDIKAN OLAHRAGA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2018**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**SUMBANGAN DAYA TAHAN JANTUNG PARU TERHADAP  
KEMAMPUAN BERMAIN *WOODBALL* MAHASISWA  
PRODI PJKR FIK UNY ANGKATAN 2014**

Disusun oleh:

Devi Windriyani  
NIM 14601241122

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

Mengetahui,  
Ketua Program Studi

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



Yogyakarta, 6 Maret 2018  
Disetujui,  
Dosen Pembimbing

Drs. Dapan, M.Kes.  
NIP. 19571012 198502 1 001



HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

SUMBANGAN DAYA TAHAN JANTUNG PARU TERHADAP  
KEMAMPUAN BERMAIN *WOODBALL* MAHASISWA  
PRODI PJKR FIK UNY ANGKATAN 2014

Disusun oleh:

Devi Windriyani  
NIM 14601241122

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


Pada tanggal 19 Maret 2018

TIM PENGUJI

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Drs. Dapan, M.Kes Ketua Penguji/Pembimbing		23-3-2018
Ahmad Rithaudin, M.Or. Sekretaris Penguji		22-3-2018
Erwin Setyo Kriswanto, M.Kes Penguji I		22-2-2018

Yogyakarta, Maret 2018  
Fakultas Ilmu Keolahrgaan Universitas Negeri Yogyakarta  
Dekan,



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

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Devi Windriyani

NIM : 14601241122

Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Judul TAS : Sumbangan Daya Tahan Jantung Paru Terhadap Kemampuan Bermain *Woodball* Mahasiswa Prodi PJKR FIK UNY Angkatan 2014.

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

Yogyakarta, 08 Maret 2018

Yang Menyatakan



Devi Windriyani  
NIM. 14601241122

## **MOTTO**

1. Sesungguhnya perbuatan-perbuatan yang baik itu akan menghapuskan dosa dari perbuatan buruk (Al Quran Surah Hud :114).
2. Sesungguhnya sesudah kesulitan ada kemudahan (QS. Al Insyirah : 6).
3. Mohonlah kepada Allah ilmu yang bermanfaat dan berlindunglah kepada-Nya dari ilmu yang tidak bermanfaat (HR. Ibnu Majah 3843).
4. Semua akan baik-baik saja, asal kita mau berdoa dan berusaha (Devi Windriyani).

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Alhamdulillah, atas rahmat dan karunia Allah SWT skripsi ini telah selesai. Skripsi ini penulis persembahkan untuk kedua orang tua penulis, Bapak Kadiman dan Ibu Poniem, adik penulis Septi Nugraheni, dan Almarhum kakak penulis Dani Setiawan yang selalu memberikan doa, dukungan, perhatian, kasih sayang, motivasi, dan arahan kepada penulis untuk menggapai cita-cita dan demi kehidupan yang lebih baik, serta sahabat penulis yang selama ini selalu perhatian, mendukung, mendoakan, memberi semangat, memotivasi, dan membantu penulis, sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini dengan baik.

**SUMBANGAN DAYA TAHAN JANTUNG PARU TERHADAP  
KEMAMPUAN BERMAIN *WOODBALL* MAHASISWA  
PRODI PJKR FIK UNY ANGKATAN 2014**

Oleh:

Devi Windriyani  
NIM 14601241122

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah mengkaji sumbangan daya tahan jantung paru terhadap kemampuan bermain *woodball* mahasiswa Prodi PJKR FIK UNY angkatan 2014.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian korelasional dengan pendekatan kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Prodi PJKR FIK UNY angkatan 2014. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu mahasiswa Prodi PJKR FIK UNY angkatan 2014 yang mengikuti mata kuliah *woodball*. Jumlah sampel 30 mahasiswa. Data dikumpulkan dengan menggunakan metode tes. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes lari 2400 meter (*Cooper test*) dan *single stroke competition*. Analisis data dilakukan dengan analisis regresi linear sederhana dengan taraf signifikan 5 %..

Hasil penelitian diperoleh nilai sig  $(0,033) < \alpha (0,05)$ . Hal ini menunjukkan bahwa ada sumbangan daya tahan jantung paru terhadap kemampuan bermain *woodball* mahasiswa PJKR FIK UNY angkatan 2014 pada taraf signifikansi 5 %. Jika dilihat lebih dalam, daya tahan jantung paru memberikan sumbangan efektif sebesar 15,3 % terhadap kemampuan bermain *woodball*.

**Kata kunci:** *daya tahan jantung paru, kemampuan bermain woodball*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul “Sumbangan Daya Tahan Jantung Paru Terhadap Kemampuan Bermain *Woodball* Mahasiswa Prodi PJKR FIK UNY Angkatan 2014 yang Mengikuti Mata Kuliah *Woodball*” dapat disusun sesuai dengan harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Drs. Dapan, M.Kes., selaku Dosen Pembimbing TAS yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Bapak Drs Dapan, M. Kes., Ahmad Rithaudin, M.Or., dan Erwin Setyo Kriswanto, M.Kes., selaku Ketua Peguji, Sekretaris Penguji, dan Penguji I yang sudah memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap TAS ini.
3. Bapak Dr. Guntur. M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Olahraga dan Ketua Program Studi Pendi dikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya TAS ini.
4. Bapak Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed., selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
5. Bapak Prof. Dr. Sutrisna Wibawa, M.Pd., Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan pada peneliti untuk belajar di universitas Negeri Yogyakarta.
6. Bapak Nurhadi Santoso, M.Pd., selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan selama ini.



7. Bapak Komarudin, M.A., selaku Kepala Manajer Stadion UNY yang telah memberikan ijin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
8. Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan bekal ilmu yang bermanfaat selama penulis kuliah di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
9. Teman-teman PJKR C 2014, terima kasih atas kebersamaannya yang senantiasa membantu dalam segala hal, dan menciptakan kenangan selama perkuliahan.
10. Kedua orang tua, sahabat, dan saudara penulis yang telah memberikan bimbingan, dorongan, doa selama ini untuk penulis.
11. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

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

Yogyakarta, 19 Maret 2018

Penulis



Devi Windriyani  
NIM 14601241122

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Pembatasan Masalah .....	6
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Kajian Teori.....	8
1. Kemampuan Bermain <i>Woodball</i> .....	8
a. Pengertian <i>Woodball</i> .....	8
b. Sejarah <i>Woodball</i> .....	9
c. Alat dan Fasilitas <i>Woodball</i> .....	10
d. Nomor-Nomor Pertandingan dan Perlombaan <i>Woodball</i> .....	14
e. Peraturan Permainan <i>Woodball</i> .....	15
f. Teknik Permainan <i>Woodball</i> .....	16
g. Komponen Fisik <i>Woodball</i> .....	16
2. Daya Tahan Jantung Paru.....	18
a. Pengertian Daya Tahan Jantung Paru.....	18
b. Faktor yang Mempengaruhi Daya Tahan Jantung Paru.....	20
c. Sistem Energi .....	23
d. Pengukuran Daya Tahan Jantung Paru.....	25
3. Hubungan Daya Tahan Jantung Paru Terhadap Bermain <i>Woodball</i> .....	25
4. Profil Mahasiswa PJKR FIK UNY Angkatan 2014.....	26
B. Kajian Penelitian yang Relevan .....	28
C. Kerangka Berfikir.....	29

D. Hipotesis Penelitian.....	30
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Desain Penelitian.....	31
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	31
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	32
D. Definisi Operasional Variabel.....	33
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....	34
F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen .....	37
G. Teknik Analisis Data.....	38
1. Uji Normalitas .....	39
2. Uji Linearitas.....	39
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Deskripsi Hasil Penelitian .....	41
B. Pengujian Hipotesis.....	46
1. Hasil Uji Prasyarat .....	46
2. Hasil Uji Hipotesis .....	48
C. Pembahasan Hasil Penelitian .....	49
D. Keterbatasan Penelitian .....	52
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Simpulan .....	53
B. Implikasi.....	53
C. Saran.....	53
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>55</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>58</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil Data Analisis Deskriptif Data Penelitian.....	41
Tabel 2. Hasil Kategori Daya Tahan Jantung Paru Mahasiswa Laki-laki.....	42
Tabel 3. Hasil Kategori Daya Tahan Jantung Paru Mahasiswa Perempuan.....	43
Tabel 4. Hasil Kategori Daya Tahan Jantung Paru Mahasiswa Keseluruhan.....	44
Tabel 5. Penilaian Acuan Norma dengan 1 – 5 Kategori.....	45
Tabel 6. Hasil Kategori Kemampuan Bermain <i>Woodball</i> .....	45
Tabel 7. Hasil Uji Normalitas .....	47
Tabel 8. Hasil Uji Linearitas .....	47
Tabel 9. Hasil Uji Regresi Linear Sederhana .....	48

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. <i>Mallet</i> .....	11
Gambar 2. Bola .....	11
Gambar 3. <i>Gate</i> .....	12
Gambar 4. Contoh 1 Desain Lapangan <i>Woodball</i> .....	13
Gambar 5. Contoh 2 Desain Lapangan <i>Woodball</i> .....	14
Gambar 6. Desain Penelitian.....	31
Gambar 7. Diagram Kategori Daya Tahan Jantung Paru Mahasiswa Laki-laki .....	42
Gambar 8. Diagram Kategori Daya Tahan Jantung Paru Mahasiswa Perempuan .....	43
Gambar 9. Diagram Kategori Daya Tahan Jantung Paru Mahasiswa Keseluruhan .....	44
Gambar 8. Diagram Kategori Kemampuan Bermain <i>Woodball</i> .....	46

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Tugas Penyusunan Skripsi .....	59
Lampiran 2. Kartu Bimbingan Tugas Akhir Skripsi .....	60
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian.....	61
Lampiran 4. Hasil Kalibrasi <i>Stopwatch</i> .....	62
Lampiran 5. Surat Permohonan Validasi Instrumen Penelitian TA.....	63
Lampiran 6. Surat Pernyataan Validasi.....	66
Lampiran 7. Hasil Validasi Instrumen .....	69
Lampiran 8. Instrumen Tes Kemampuan Bermain <i>Woodball</i> .....	72
Lampiran 9. Hasil Data Tes Kedua Variabel .....	78
Lampiran 10. Analisis Data dengan Program SPSS Versi 20.....	79
Lampiran 11. Dokumentasi .....	83

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Olahraga merupakan suatu aktivitas yang berhubungan dengan gerak tubuh manusia yang dapat meningkatkan dan memelihara kebugaran jasmani. Dalam kegiatan sehari-hari, manusia tidak lepas dari aktivitas yang melibatkan fisik. Sehat menjadi dambaan setiap orang dan sehat investasi dalam kehidupan. Olahraga sebagai investasi dalam kesehatan, jika dilakukan dengan cara teratur, terukur, bertahap, dan berkelanjutan. Manfaat olahraga dapat dilihat dari fisiologis, psikologis, dan sosiologis. Olahraga adalah salah satu bentuk upaya dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia baik dari segi jasmani maupun rohani. Olahraga dikembangkan melalui olahraga pendidikan, olahraga rekreasi dan olahraga prestasi.

Cabang olahraga yang telah berkembang dari dulu hingga saat ini seperti atletik, bola basket, sepak bola, bola voli, bulutangkis, beladiri, renang, *acrosport*, akuatik, menembak, angkat besi, balap sepeda, *golf*, berkuda, *biliar*, *bowling*, selam, *drumband*, *dance sport*, catur, dan lain-lain. Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi menghasilkan ide dan inovasi dalam bidang olahraga, sehingga muncul cabang olahraga baru yaitu *woodball*.

Olahraga *woodball* secara filosofis muncul karena keinginan seorang anak agar kedua orang tuanya tetap beraktivitas di usia senja. Mereka menyadari pentingnya aktivitas fisik bagi kesehatan, yaitu untuk meningkatkan dan memelihara kebugaran jasmani agar terhindar dari penyakit. Dengan gemar melakukan aktivitas baik aktivitas fisik maupun olahraga, diharapkan kedua

orang tuanya tetap sehat sepanjang hayat. Definisi sehat menurut *World Health Organization* (WHO) adalah suatu keadaan sejahtera yang meliputi fisik, mental, dan sosial yang tidak hanya bebas dari penyakit atau kecacatan. Oleh sebab itu, sehat merupakan salah satu investasi kehidupan yang sangat penting bagi manusia untuk kelangsungan hidupnya. Untuk menjaga kesehatan baik jasmani maupun rohani, manusia perlu untuk berolahraga secara teratur. Olahraga dengan teratur akan memperoleh manfaat yang besar dalam meningkatkan dan memelihara kesehatan.

Olahraga *woodball* dulunya hanya untuk mengisi waktu luang agar tetap terjaga kesehatannya, kini *woodball* menjadi olahraga prestasi. Hal ini ditunjukkan dengan telah dibentuknya induk organisasi internasional, yang menaungi *woodball* yaitu *International Woodball Federation* (IWbF). Di Indonesia olahraga *woodball* masuk induk organisasi tertinggi pada tahun 2006, yaitu *Indonesia Woodball Association* (IWbA) di tingkat pusat dan provinsi. Berdasarkan pengamatan peneliti, olahraga *woodball* telah dijadikan salah satu olahraga prestasi di Indonesia. Terbukti dengan adanya kegiatan *multi event* dalam *Asian Beach Games* di Bali tahun 2008, eksebisi PON Remaja tahun 2014 di Surabaya Jawa Timur dan eksebisi PON tahun 2016 di Bandung Jawa Barat.

Olahraga prestasi adalah olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan melalui kompetensi untuk mencapai prestasi dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional BAB 1 pasal 1 ayat 13). Olahraga prestasi



dimaksudkan sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan dan potensi olahragawan dalam rangka meningkatkan harkat dan martabat bangsa yang dilakukan oleh setiap orang yang memiliki bakat, kemampuan, dan potensi untuk mencapai prestasi (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional BAB VI pasal 20 ayat 1 dan 2).

Berdasarkan fakta yang ada, atlet *woodball* memiliki usia yang bervariasi dari junior hingga senior. Kategori usia atlet junior *woodball* di bawah 17 tahun, sedangkan atlet senior di atas 17 tahun. Oleh karena itu, dari anak-anak hingga orang dewasa dapat menjadi atlet *woodball*. Akan tetapi, tingkatan usia memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Misalnya, pada usia 20-30 tahun daya tahan jantung paru akan meningkat dan akan mencapai kemampuan maksimal. Variasi usia yang ada akan berpengaruh pada optimalisasi potensi atlet untuk meningkatkan kemampuan dalam bermain *woodball* demi tercapai prestasi yang lebih baik. Variasi usia pada atlet *woodball* juga akan mempengaruhi pembinaan kondisi fisik. Akan tetapi kenyataannya usia atlet *woodball* masih bervariasi. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi fisik pada atlet *woodball* belum diperhatikan secara optimal.

Pemain *woodball* perlu memiliki kondisi fisik yang baik untuk mendapatkan prestasi olahraga yang tinggi. Kondisi fisik yang baik berkaitan erat dengan kebugaran jasmani yang dimiliki. Kebugaran jasmani diperlukan oleh seorang pemain *woodball* untuk menunjang kondisi fisik supaya tercapai performa pemain yang maksimal. Kebugaran jasmani terdiri dari komponen-komponen yang dikelompokkan menjadi kelompok yang berhubungan dengan

keterampilan (*skill related physical fitness*) dan kelompok yang berhubungan dengan kesehatan (*health related physical fitness*). Salah satu komponen kesehatan yang berpengaruh dalam kebugaran jasmani adalah daya tahan jantung paru.

Daya tahan jantung paru merupakan komponen kebugaran yang penting. Daya tahan jantung paru diperlukan untuk menunjang kerja otot dengan mengambil oksigen dan menyalurkannya ke seluruh jaringan otot yang sedang aktif sehingga dapat digunakan untuk proses metabolisme tubuh (Wahjoedi, 2001: 59). Daya tahan jantung paru sangat diperlukan oleh seorang atlet. Daya tahan yang baik, akan memudahkan atlet dalam menguasai dan menerapkan teknik maupun taktik ketika latihan maupun bertanding. Pada saat pertandingan jika seorang atlet memiliki daya tahan jantung paru yang baik, maka tidak akan cepat mengalami kelelahan, sehingga dapat mencapai prestasi yang maksimal.

Olahraga *woodball* membutuhkan kemampuan fisik dalam jangka waktu yang cukup lama. Oleh karena itu, daya tahan jantung paru sangat penting bagi atlet *woodball* dalam menyelesaikan permainan 12 *fairway* yang memerlukan waktu kurang lebih 2 – 3 jam. Selain itu olahraga *woodball* dimainkan di lapangan terbuka di bawah terik sinar matahari. Pada saat itu atlet akan memerlukan energi yang lebih untuk menyelesaikan permainan, sehingga daya tahan jantung paru diperlukan pada permainan *woodball*.

*Woodball* pada kurikulum 2014 menjadi salah satu mata kuliah permainan pilihan pada Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi (Prodi PJKR) FIK UNY. Mata kuliah permainan yang ditawarkan pada semester VI

terdiri dari golf, panahan, dan *woodball*. Mata kuliah *woodball* merupakan mata kuliah angkatan pertama berbobot 2 sks yang meliputi 1 sks teori dan 1 sks praktik. Mata kuliah *woodball* membahas tentang teori umum yang menyangkut tentang sejarah dan perkembangan *woodball*, peraturan pertandingan, perwasitan, komponen fisik, teknik dasar *woodball*, dan hal-hal yang berkaitan dengan *woodball*. Pada pelaksanaan mata kuliah *woodball*, mahasiswa membutuhkan daya tahan jantung paru yang baik. Hal itu dikarenakan mata kuliah *woodball* dilaksanakan di sore hari yang sebelumnya para mahasiswa telah melakukan aktivitas di pagi dan siang hari. Oleh karena itu, penting bagi mahasiswa memiliki daya tahan jantung paru yang baik agar dapat mengikuti perkuliahan mata kuliah *woodball* dengan baik.

Berdasarkan pentingnya daya tahan jantung paru untuk menunjang performa atlet *woodball* dalam pertandingan sehingga dapat mencapai prestasi yang diinginkan, peneliti mencoba untuk mengkaji secara ilmiah mengenai sumbangan daya tahan jantung paru terhadap kemampuan bermain *woodball* mahasiswa Prodi PJKR FIK UNY angkatan 2014.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, dapat diidentifikasi masalah yang timbul antara lain:

1. Olahraga *woodball* dalam kesehatan sangat bermanfaat, tetapi belum dilakukan secara teratur dan terukur.
2. Olahraga *woodball* terkait dengan unsur kondisi fisik belum dikaji secara ilmiah.

3. Olahraga *woodball* untuk menuju prestasi unsur daya tahan jantung paru menjadi perhatian yang perlu dikaji secara ilmiah.
4. Belum diketahuinya sumbangan daya tahan jantung paru terhadap kemampuan bermain *woodball*.

### **C. Pembatasan Masalah**

Mengingat luasnya permasalahan dan keterbatasan kemampuan yang dimiliki oleh peneliti, maka perlu adanya pembatasan masalah yang jelas agar penelitian ini lebih fokus. Penelitian ini dibatasi pada sumbangan daya tahan jantung paru dan kemampuan bermain *woodball* dalam *single stroke competition* dua belas *fairway*.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan batasan masalah, maka dapat dirumuskan sebuah rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: “Adakah sumbangan daya tahan jantung paru terhadap kemampuan bermain *woodball* mahasiswa Prodi PJKR FIK UNY angkatan 2014 ?”.

### **E. Tujuan Penelitian**

Sesuai masalah yang telah dirumuskan maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengkaji sumbangan daya tahan jantung paru terhadap kemampuan bermain *woodball* mahasiswa Prodi PJKR FIK UNY angkatan 2014.

## **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

### 1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan ilmu pengetahuan bagi perkembangan olahraga *woodball* di Indonesia khususnya unsur fisik daya tahan jantung paru. Selain itu, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan untuk penelitian-penelitian selanjutnya dalam upaya mengembangkan pengetahuan konsep dan teori-teori tentang olahraga *woodball*.

### 2. Manfaat Praktis

#### a. Bagi mahasiswa

- 1) Dapat dijadikan sebagai sumber informasi tentang daya tahan jantung paru yang dimilikinya dalam kaitannya terhadap kemampuan bermain *woodball*.
- 2) Menambah pengetahuan mengenai kondisi fisik terutama dalam daya tahan untuk permainan *woodball*.

#### b. Bagi pelatih dan atlet *woodball*

- 1) Penelitian ini dapat memberikan sumber informasi tentang daya tahan jantung paru dan kaitannya dengan kemampuan bermain *woodball*.
- 2) Dapat memberikan informasi untuk dijadikan pertimbangan dalam pembinaan olahraga *woodball*.
- 3) Dapat memberikan informasi tambahan untuk menambah kualitas permainan dan pengetahuan dalam berlatih.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Kemampuan Bermain *Woodball***

###### a. Pengertian *Woodball*

Olahraga *woodball* merupakan salah satu cabang olahraga baru yang termasuk dalam olahraga permainan. Nama *woodball* (bola kayu) muncul karena perlengkapan olahraga *woodball* semua terbuat dari kayu mulai dari bola, *stick* atau *mallet*, dan gawang atau *gate*. Tujuan dalam permainan *woodball* adalah memasukan bola ke dalam sasaran yang telah ditentukan berupa *gate* atau gawang hingga melewati cangkir dengan sedikit mungkin jumlah pukulan (Kriswanto, 2016: 22). Dalam tulisan dan penelitian Rithaudin & Saryono (2012), *woodball* merupakan sebuah permainan di mana seorang pemain berusaha untuk memasukan bola ke dalam *gate* (sasaran) dengan cara memukul bola sedikit mungkin. Pengertian *woodball* juga dinyatakan dalam tulisan dan penelitian Putu Citra Permana Dewi & Sukadiyanta (2015: 229), *woodball* adalah olahraga permainan luar ruangan yang dimainkan secara perorangan atau tim dengan cara memukul bola secara berangsur-angsur sampai meneroboskan bola ke gawang yang ada di setiap *fairway* (lintasan) dengan jumlah pukulan sedikit mungkin.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa *woodball* adalah olahraga permainan yang dimainkan dengan cara memukul bola masuk ke dalam *gate* pada setiap *fairway* dengan sedikit mungkin jumlah pukulannya.

## b. Sejarah *Woodball*

Olahraga *woodball* (bola kayu) pertama kali ditemukan di Taiwan pada tahun 1990 oleh Ming Hui Weng dan Kuang Chu Young. Awalnya mereka hanya ingin membangun sebuah taman bagi kedua orang tuanya, supaya mereka dapat berjalan-jalan di lokasi yang nyaman dengan pemandangan yang indah di Nei-Shuang, Shun-Lin, Taipei, Taiwan. Akhirnya setelah mengelilingi area perbukitan, mereka menemukan area teras yang dapat dikembangkan menjadi sebuah tempat olahraga *outdoor*. Ide tersebut berkembang untuk memanfaatkan area tersebut sebagai lapangan bermain bola.

Dengan motivasi yang tinggi mereka terus mencoba menciptakan permainan bola (*ball*) dengan system permainan yang unik, di mana bola yang terbuat dari kayu dipukul dengan tongkat yang menyerupai palu (*mallet*, tongkat yang terbuat dari kayu) diarahkan ke gawang kecil (*gate*) yang lebarnya lebih besar sedikit dari bolanya. Permainan *woodball* ini hampir mirip dengan permainan golf, namun lubang (*hole*) digantikan dengan gawang kecil (*gate*) dan apabila bola *woodball* tersebut dipukul dengan *mallet*, bola akan menggelinding dan tidak seperti dengan bola golf yang kalau dipukul akan melambung.

Peralatan *woodball* tersebut disempurnakan dan aturan main pun segera dibuat, maka pada tahun 1993 permainan olahraga tersebut diresmikan dengan nama *woodball*. Pada tahun 1995 *woodball* mulai diperkenalkan ke negara lain, dan pada tahun 1999 olahraga *woodball* diresmikan sebagai salah satu kejuaraan olahraga pendukung dalam Olimpiade Asia, dan pada tahun yang sama berdirilah induk organisasi *woodball* sedunia yang bernama *International Woodball*

Federation (IWbF). Pada tahun 2006 olahraga *woodball* mulai masuk ke Indonesia, berawal dari diundangnya pengurus Komite Olahraga Nasional Indonesia (KONI) yang pada waktu itu diwakili oleh Ibu Rita Subowo bersama dengan Tendiono Jecky mengikuti kejuaraan *woodball* internasional tahunan di Malaysia. Sejak saat itulah *woodball* terdaftar di KONI dengan nomor : 2751/LNG/X/06 tanggal 4 Oktober 2006 dan merekomendasikan olahraga *woodball* untuk ikut pada 1<sup>st</sup> Asian Beach Games di Bali. Setelah itu diikuti dengan berdirinya Indonesia *Woodball* Association (IWbA) pada tanggal 1 Oktober 2006 yang berkedudukan di Pekunden Timur No 25, Semarang.

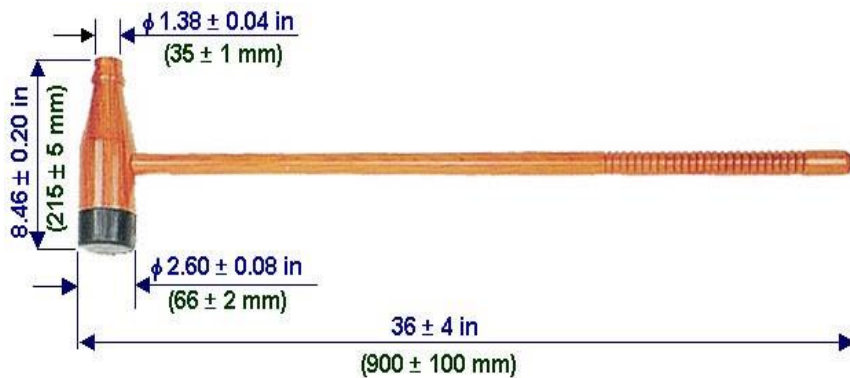
c. Alat dan Fasilitas *Woodball*

Perlengkapan *woodball* terdiri dari bola, *mallet* (pemukul) dan *gate* (gawang). Perlengkapan yang digunakan harus sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan oleh *International Woodball Federation* (IWbF).

1) *Mallet* (Pemukul)

*Mallet* terbuat dari kayu berbentuk T dan berat 800 gram, panjang 90 cm dengan estimasi  $\pm 10$  cm (35.4, estimasi 4 inchi), ukuran kepala *mallet* 21,5 dengan estimasi  $\pm 0,5$  cm (8.46, estimasi  $\pm 0.20$  inchi), dengan kepala *mallet* berbentuk botol dengan diameter terluar 6,6 dengan estimasi  $\pm 0,2$  cm (2.60, estimasi  $\pm 0.08$  inchi), ketebalan karet (*rubber cap*) 1,3 dengan estimasi  $\pm 0,1$  cm (0.51, estimasi  $\pm 0.04$  inchi) dengan tinggi 3,8 cm dengan estimasi  $\pm 0,1$  cm dan ketebalan dinding luarnya 0,5 cm.





Gambar 1. *Mallet*

<http://mrzhandhy.blogspot.co.id/>

2) Bola

Bola harus berbentuk bundar terbuat dari kayu alami, dengan diameter  $9,5 \pm 0,2$  cm dan beratnya adalah  $350 \pm 60$  gram, pada permukaan bola dapat diberi tanda nomer, angka dan lambang *woodball*.



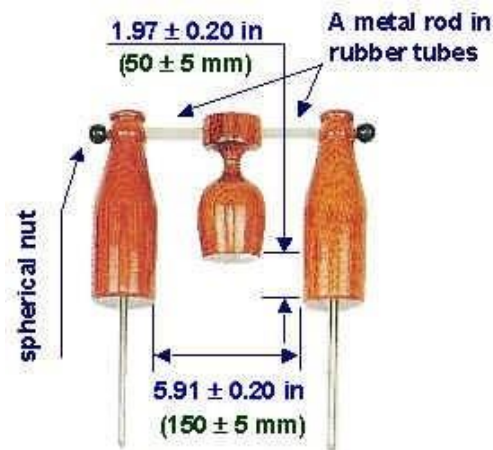
Gambar 2. Bola

<http://mrzhandhy.blogspot.co.id/>

3) *Gate/gawang*

Gawang semua bahannya terbuat dari kayu, berjumlah dua buah dan berbentuk botol. Di antara dua botol terdapat cangkir kayu terbalik. Jarak dari cangkir ke botol 5 cm dengan estimasi  $\pm 0,5$  cm, diukur dari cangkir terluar dengan botol di bagian dalam. Jarak dari botol satu dengan botol lainnya adalah  $15 \pm 0,5$  cm, diukur dari bagian dalam botol dengan masing-masing. Untuk

menyatukan kedua botol dengan menggunakan besi dengan panjang 29 cm, yang ujungnya ditutup dengan kayu berbentuk bulatan menyerupai kelereng.



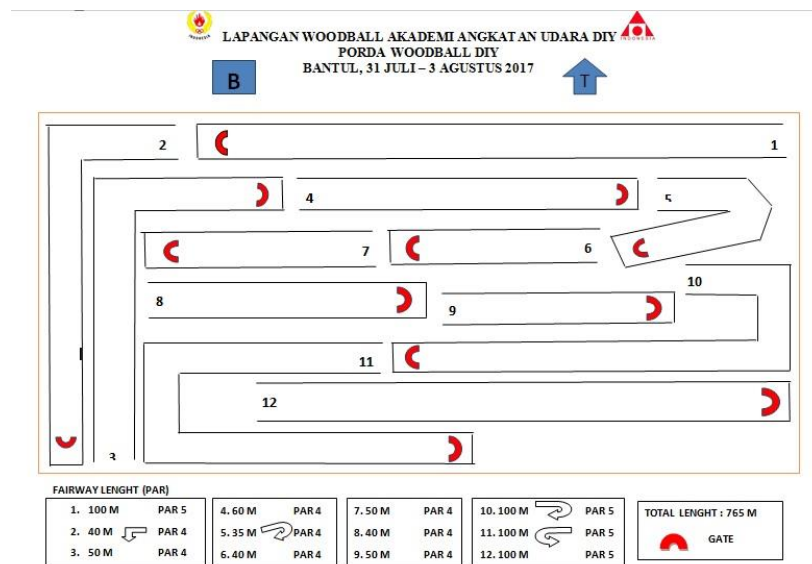
Gambar 3. Gate  
<http://mrzhandhy.blogspot.co.id/>

#### 4) Lapangan

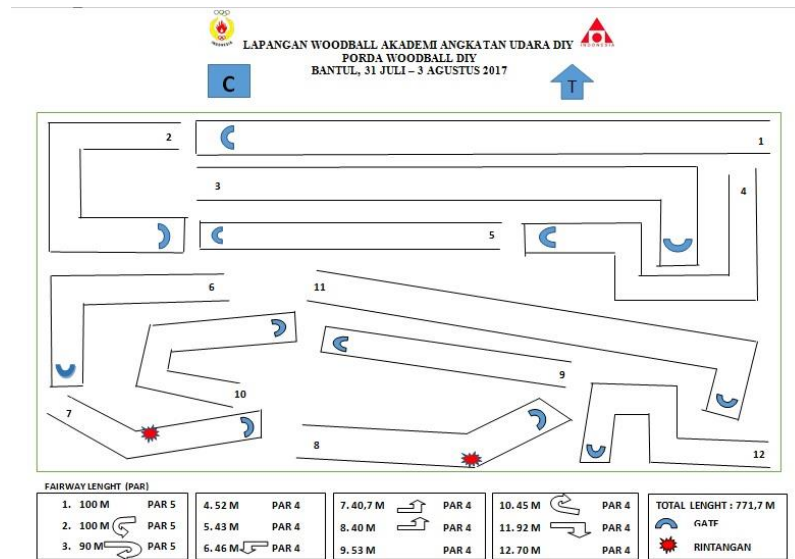
Lapangan pada *woodball* tidak seperti pada olahraga golf, pada tiap tepi jalurnya terdapat batasan, yang apabila bola keluar tersebut dinyatakan keluar atau OB (*out of boundary*). Bentuk lapangan *woodball* boleh seperti huruf abjad alfabet seperti I, J, L, V, U, atau Z. Desain lapangan *woodball* untuk pertandingan resmi terdiri dari 12 *fairway* (lintasan) atau kelipatannya. Panjang keseluruhan dari 12 *fairway* sekitar 700 – 800 meter dan untuk 24 *fairway* sekitar 1400 – 1500 m. Permukaan *fairway* dapat dibuatkan rintangan-rintangan sederhana. Panjang *fairway* bervariasi, mulai dari 30 meter sampai 130 meter. Lebar *fairway* bervariasi dari 3 sampai 10 meter. Hal ini tergantung pada panjang *fairway*. Untuk mempermudah maka disepakati untuk *fairway* pendek lebarnya 3 – 4 meter, sedang 4 – 5 meter dan panjang, 4 – 10 meter. (Kriswanto, 2016:15-21)

Dalam pembuatan desain lapangan *woodball* ada beberapa prinsip desain pembuatan lapangan yang perlu untuk diperhatikan, yaitu :

- a) Konsep
- b) Area tanah
- c) Infrastruktur dan fasilitas pendukung
- d) Rencana desain
- e) *Fairway* desain
- f) Lapangan *woodball* desain



Gambar 4. Contoh 1 desain lapangan *woodball*  
 Sumber. Pedoman Porda 2017



Gambar 5. Contoh 2 desain lapangan *woodball*  
Sumber. Pedoman Porda 2017

d. Nomor-Nomor Pertandingan dan Perlombaan *Woodball*

Menurut Kriswanto (2016: 56-57), nomor yang dipertandingkan pada olahraga ini adalah:

- 1) Nomor Kompetisi *Stroke*
  - a) *Single Stroke Competition* Putera
  - b) *Single Stroke Competition* Puteri
  - c) *Double Stroke Competition* Putera
  - d) *Double Stroke Competition* Puteri
  - e) *Double Mix Stroke Competition*
  - f) *Team Stroke Competition* Putera
  - g) *Team Stroke Competition* Puteri
- 2) Nomor Kompetisi *Fairway*
  - a) *Single Fairway Competition* Putera
  - b) *Single Fairway Competition* Puteri
  - c) *Double Fairway Competition* Putera
  - d) *Double Fairway Competition* Puteri
  - e) *Double Mix Fairway Competition*
  - f) *Team Fairway Competition* Putera
  - g) *Team Fairway Competition* Puteri

e. Peraturan Permainan *Woodball*

Peraturan woodball mengacu pada peraturan berdasarkan Internasional Woodball Federation (IWbF) dan Indonesia Woodball Asosiation (IWbA), secara garis besar adalah meliputi sebagai berikut :

1) Prinsip Umum Permainan

- a) Permainan woodball dilakukan sesuai dengan peraturan dan regulasi yang telah diatur oleh panitia dan peraturan woodball internasional.
- b) Setiap pemain harus menyelesaikan permainan mulai dari *fairway* ke-12 atau kelipatannya sebagaimana yang telah ditetapkan, dan hasil akhir ditentukan oleh jumlah hitungan pukulan dalam permainan.
- c) Bagi para pemain yang tidak menyelesaikan salah satu dari *fairway* atau tidak melanjutkan permainan, maka hasilnya tidak akan dihitung.

2) Jenis Kompetisi

- a) Kompetisi tunggal: satu orang individu dianggap sebagai 1 unit pemain dalam kompetisi.
- b) Kompetisi ganda: dua orang pemain secara berpasangan (jenis kelamin yang sama) atau campuran (berbeda jenis kelamin) dianggap sebagai 1 unit pemain dalam kompetisi.
- c) Kompetisi tim : satu tim dapat terdiri dari 4 hingga 6 orang pemain dianggap sebagai 1 unit pemain dalam kompetisi.

3) Metode Kompetisi

- a) Kompetisi *stroke* : pemain yang menyelesaikan 12 *fairway* atau kelipatannya dengan jumlah pukulan paling sedikit akan menjadi pemenang.

b) Kompetisi *fairway* : pemain yang mendapatkan jumlah angka lebih banyak dari 12 *fairway* atau kelipatannya dengan jumlah pukulan paling rendah akan menjadi pemenangnya, biasanya menggunakan 4 *fairway*. Bila masih terdapat angka yang sama akan ditambah 1 *fairway* lagi. (Kriswanto, 2016: 55-56)

f. Teknik Permainan *Woodball*

Menurut Kriswanto (2016: 23-45), teknik dasar bermain *woodball* antara lain sebagai berikut:

1) *Set up* (persiapan)

*Set up* adalah teknik mempersiapkan diri pemain sebelum melakukan pukulan, seorang pemain harus menguasai teknik mempersiapkan diri (*set up*).

2) Cara memegang *mallet*

Penempatan kedua tangan berhubungan dengan pukulan. Posisi pegangan akan mempengaruhi pukulan. Posisi pegangan yang tepat merupakan langkah penting dalam bermain *woodball*. Ada 3 cara pegangan yang bisa digunakan dalam permainan *woodball*, yaitu *over lapping grip*, *baseball grip*, dan *interlocking grip*.

3) Gerakan mengayun

Teknik mengayun merupakan elemen utama encapai target sasaran. Gerakan mengayun harus dilakukan secara berurutan, yaitu *backswing*, *downswing*, dan *follow through*. Ada masa antara *setup* dan *backswing*, yaitu *waggle*. *Waggle* adalah gerakan kepada *mallet* ke depan dan kebelakang sesuai lintasan pukulan, sebelum melakukan pukulan sesungguhnya.

4) Macam-macam pukulan *woodball*

- a) Pukulan jarak jauh
- b) Pukulan jarak menengah
- c) Pukulan jarak pendek
- d) Pukulan ke arah *gate*

g. Komponen Fisik *Woodball*

Latihan kondisi fisik sangat diperlukan bagi setiap olahragawan untuk menunjang penampilannya saat bermain. Kondisi fisik dapat meningkatkan kemampuan fungsi tubuh dan kesegaran jasmani sehingga seorang atlet dapat mencapai prestasi puncak. Fisik merupakan pondasi dari prestasi olahragawan,

sebab teknik, taktik dan mental akan dapat dikembangkan dengan baik jika memiliki kualitas fisik yang baik (Irianto, 2002: 65). Menurut Nurul Ahmadi (2007) yang dikutip Kriswanto (2016: 49), kondisi fisik adalah suatu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan, baik peningkatannya maupun pemeliharannya. Menurut Kriswanto (2016: 49), komponen kondisi fisik yang menjadi prioritas utama para pemain *woodball* antara lain: kekuatan, daya tahan, power, kelentukan, koordinasi, keseimbangan, dan ketepatan.

Latihan kondisi fisik sangat diperlukan untuk mempertahankan atau meningkatkan kebugaran jasmani/kesegaran jasmani. Menurut Ngatman dan Fitria (2017: 127), kesegaran jasmani adalah kondisi jasmani yang menggambarkan potensi dan kemampuan jasmani untuk melakukan tugas-tugas tertentu dengan hasil yang optimal tanpa memperlihatkan kelelahan yang berarti. Menurut Depdiknas (2000: 53), kesegaran jasmani adalah kesanggupan dan kemampuan tubuh dalam melakukan penyesuaian terhadap pembebanan fisik yang diberikan kepadanya (dari kerja yang dilakukan sehari-hari tanpa menimbulkan kelelahan yang berlebihan). Senada dengan Wiarto (2015: 55), kebugaran jasmani adalah kesanggupan dan kemampuan tubuh untuk melakukan penyesuaian (adaptasi) terhadap pembebanan fisik yang diberikan kepadanya tanpa menimbulkan kelelahan yang berlebih.

Kebugaran jasmani dikelompokkan menjadi dua, yaitu kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan dan kebugaran jasmani yang berhubungan dengan keterampilan. Menurut Suharjana (2013: 7-8), kebugaran jasmani yang

berhubungan dengan kesehatan dan keterampilan terdiri dari komponen-komponen sebagai berikut:

- 1) Komponen-komponen kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan
  - a) Daya tahan paru jantung. Daya tahan paru jantung yaitu kemampuan paru jantung menyuplai oksigen untuk kerja otot dalam waktu yang lama.
  - b) Kekuatan otot. Kekuatan otot adalah kemampuan sekelompok otot untuk bekerja melawan beban secara berulang-ulang.
  - c) Kelentukan. Kelentukan adalah kemampuan persendian untuk bergerak secara leluasa.
  - d) Komposisi tubuh. Komposisi tubuh yaitu perbandingan seberapa banyak tubuh dengan lemak dan tubuh tanpa lemak yang dinyatakan dengan presentase lemak tubuh.
- 2) Komponen kebugaran jasmani yang berhubungan dengan keterampilan
  - a) Kecepatan. Kecepatan adalah kemampuan untuk menempuh jarak tertentu dalam waktu yang sesingkat-singkatnya.
  - b) Daya ledak. Daya ledak adalah kombinasi antara kekuatan dan kecepatan yang merupakan dasar dari setiap melakukan aktivitas.
  - c) Keseimbangan. Keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan sikap tubuh yang tepat saat melakukan gerakan atau pada saat berdiri.
  - d) Kelincahan. Kelincahan adalah kemampuan bergerak memindahkan tubuh untuk merubah arah dengan cepat dan tepat.
  - e) Koordinasi. Koordinasi adalah perpaduan beberapa unsur gerak dengan melibatkan gerak tangan dan mata, kaki dan mata atau tangan, kaki dan mata secara serempak untuk hasil gerak yang maksimal dan efisien.

## **2. Daya Tahan Jantung Paru**

### **a. Pengertian Daya Tahan Jantung Paru**

Pengertian daya tahan jantung paru dikenal dengan istilah daya tahan kardiovaskuler, daya tahan kardiorespirasi, kapasitas aerobik, *maximal aerobic power* dan sebagainya. Menurut Wiarto (2015: 63), VO<sub>2</sub> max adalah volume oksigen yang dibutuhkan ketika bekerja keras. Oksigen diperlukan untuk membantu dalam proses metabolisme tubuh. Metabolisme ini menghasilkan energi yang diperlukan oleh otot untuk beraktifitas. Menurut Ngatman & Fitria



(2017: 128), daya tahan jantung paru adalah kesanggupan sistem jantung, paru-paru dan pembuluh darah untuk berfungsi secara optimal saat melakukan aktivitas sehari-hari, dalam waktu cukup lama tanpa mengalami kelelahan yang berarti. Menurut Irianto (2007: 27), daya tahan paru-jantung adalah kemampuan fungsional paru-jantung mensuplai oksigen untuk kerja otot dalam waktu lama.

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 (Suharjana, 2013: 176). Menurut Wahjoedi (2001: 59), daya tahan jantung-paru adalah kapasitas sistem jantung, paru dan pembuluh darah untuk berfungsi secara optimal saat melakukan aktivitas sehari-hari dalam waktu yang cukup lama tanpa mengalami kelelahan yang berarti.

Menurut Len Kravitz (1997: 5) daya tahan kardiorespirasi adalah kemampuan dari jantung, paru-paru, pembuluh darah, dan grup otot-otot yang besar 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. Menurut Depdiknas (2000: 53), daya tahan jantung paru yaitu kemampuan untuk terus menerus dengan tetap menjalani kerja fisik yang mencakup sejumlah besar otot dalam waktu tertentu, hal ini merupakan kemampuan sistem peredaran darah dan sistem pernafasan untuk menyesuaikan diri terhadap efek seluruh beban kerja fisik.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa daya tahan jantung paru adalah kemampuan jantung, paru-paru dan pembuluh darah dalam mensuplai oksigen untuk kerja otot saat melakukan aktivitas sehari-hari atau latihan-latihan yang keras dalam jangka waktu lama tanpa mengalami kelelahan yang berarti.

#### b. Faktor yang Mempengaruhi Daya Tahan Jantung Paru

Daya tahan jantung paru merupakan faktor utama dalam kesegaran jasmani. Seorang atlet dikatakan mempunyai daya tahan yang baik apabila ia tidak mudah lelah atau dapat terus bergerak dalam keadaan diambang kelelahan yang berlebihan setelah menyelesaikan pekerjaan tersebut (Spyanawati, 2013: 17). Daya tahan jantung paru tentu memiliki banyak faktor yang mempengaruhinya. Faktor yang dimiliki setiap orang pada umumnya berbeda-beda. Oleh karena itu perlu untuk mengetahui faktor-faktor apa sajakah yang dapat mempengaruhi daya tahan jantung paru. Menurut Dangsina Moeloek (1984) dalam Suharjana (2013: 119) bahwa faktor fisiologis yang mempengaruhi daya tahan kardiorespirasi adalah: keturunan (genetik), usia, jenis kelamin, dan aktivitas fisik. Hal tersebut senada dengan Depdiknas (2000 : 54), daya tahan jantung paru dipengaruhi oleh :

##### 1) Keturunan (*genetik*)

Dari penelitian yang telah dilakukan dibuat kesimpulan bahwa kemampuan VO<sub>2</sub> max 93,4 % ditemukan oleh faktor genetik yang hanya dapat diubah dengan latihan.

##### 2) Umur

Mulai anak-anak sampai sekitar umur 20 tahun, daya tahan jantung paru (kardiovaskuler) meningkat, mencapai maksimal pada umur 20 – 30 tahun dan kemudian berbanding terbalik dengan umur, sehingga pada orang yang berumur 70 tahun diperoleh daya tahan 50 % dari yang dimilikinya

pada umur 17 tahun. Hal ini disebabkan oleh penurunan faal organ transport dan penggunaan O<sub>2</sub> yang terjadi akibat bertambahnya umur.

3) Jenis kelamin

Sampai dengan umur pubertas tidak terdapat perbedaan daya tahan jantung (kardiovaskuler) laki-laki dan wanita, setelah umur tersebut nilai pada wanita lebih rendah 15 – 25 % dari pada laki-laki.

4) Aktifitas fisik

Istirahat di tempat tidur selama 3 minggu akan menurunkan daya tahan jantung (kardiovaskuler). Efek latihan aerobik selama 8 minggu setelah istirahat memperlihatkan peningkatan daya tahan jantung (kardiovaskuler). Macam aktifitas fisik akan mempengaruhi nilai daya tahan kardiovaskuler.

Menurut Hadisasmitha & Syarifuddin (1996:107) daya tahan kardiorespiratori, tergantung pada: (a) kemampuan alat-alat pernafasan untuk menyedot oksigen dalam jumlah yang besar dan mengeluarkan zat asam arang dalam jumlah yang besar pula, (b) kemampuan jantung untuk menambah keluaran darah dan mentransportasikan O<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub>, ke dan dari otot melalui darah. Menurut Fox (1993) dalam Widiyanto(2008: 35) perubahan cardio respirasi adalah hasil dari latihan terutama pada fungsi sirkulasi, dan perubahan terjadi pada:

- 1) Ventilasi maksimum semenit meningkat setelah latihan, tidal volume dan frekuensi pernapasan meningkat.
- 2) Efisiensi ventilasi meningkat, maka kebutuhan oksigen akan lebih rendah dari pada orang yang tidak terlatih, karena efisiensi ventilasi lebih baik akan menghasilkan sedikit oksigen pada respirasi – respirasi otot dan kerja otot skelet akan lebih banyak.
- 3) Dari hasil pengukuran paru pada saat istirahat (kecuali tidal volume) lebih besar pada orang terlatih daripada orang yang tak terlatih. Pada umumnya

perubahan digambarkan dengan terjadinya perbaikan fungsional besarnya volume paru.

- 4) Pada atlet terlatih cenderung mempunyai kapasitas difusi lebih besar pada waktu istirahat dan selama latihan daripada non atlet, dan atlet pada cabang olahraga yang bersifat daya tahan/endurance mempunyai volume paru lebih besar dan aliran kapiler alveoler lebih baik.

Hasil beberapa penelitian menunjukkan bahwa olahragawan yang sukses dalam nomor endurance secara tetap menunjukkan nilai VO<sub>2</sub> max yang tinggi (Nugroho, 2008: 118). Nilai VO<sub>2</sub> max tertinggi dicapai pada olahraga yang memerlukan penggunaan energi dalam jangka waktu yang lama. Menurut Wiarto (2015: 63-64), VO<sub>2</sub> max ditentukan oleh beberapa faktor yaitu:

- 1) Jenis kelamin

Pria dan wanita memiliki VO<sub>2</sub> max yang berbeda. Pria memiliki VO<sub>2</sub> max yang lebih besar dibandingkan wanita.

- 2) Usia

Pada usia 20 tahun keatas VO<sub>2</sub> max seseorang akan menurun. Dalam usia lanjut sekitar umur 55 tahun akan menurun kurang lebih 27 % dari usia 25 tahun. Penurunan ini sebanding dengan aktifitas yang dilakukannya. Apabila sering berolahraga, maka penurunannya akan secara perlahan-lahan.

- 3) Komposisi tubuh

Seseorang yang memiliki lemak berlebih pada tubuhnya akan mengkonsumsi oksigen yang lebih mudah dibandingkan dengan seseorang yang memiliki tubuh atletis dan tidak berlemak banyak.

- 4) Latihan

Olahraga yang teratur dapat meningkatkan VO<sub>2</sub> max seseorang. Pada usia lanjut apabila melakukan latihan olahraga dengan teratur dapat meningkatkan VO<sub>2</sub> max.

Faktor-faktor yang telah dikemukakan di atas sangat berpengaruh terhadap daya tahan jantung paru seseorang. Daya tahan jantung paru yang baik tidak langsung dimiliki secara instan, perlu adanya latihan yang teratur, terukur

dan sistematis sehingga atlet memiliki jantung yang lebih kuat dan pembuluh darah yang baik. Perubahan daya tahan jantung paru diperoleh dari latihan terutama latihan pada jantung dan latihan pada respirasi. Peningkatan kualitas sistem jantung, paru dan pembuluh darah membantu dalam meningkatkan metabolisme tubuh.

#### c. Sistem Energi

Sistem energi merupakan serangkaian proses pemenuhan kebutuhan tenaga yang secara terus menerus berkesinambungan dan saling silih berganti (Sukadiyanto, 2005: 33). Predominan sistem energi setiap cabang olahraga tentu ada perbedaannya, sehingga prioritas peningkatannya juga berbeda. Menurut Fox (1984) dalam Suharjana (2013:28) bahwa penggunaan energi berdasarkan sistem penyediaan energi adalah sebagai berikut:

- 1) Aktivitas yang membutuhkan waktu luang dari 30 detik, menggunakan sistem energi utama ATP-PC, seperti nomor lempar, lompat, lari 100 meter.
- 2) Aktivitas yang membutuhkan waktu antara 30 detik sampai 90 detik, menggunakan energi utama dari sistem ATP-PC dan asam laktat. Seperti lari 200 meter, lari 400 meter, renang 100 meter.
- 3) Aktivitas yang membutuhkan waktu 90 – 180 detik, menggunakan energi utama melalui sistem asam laktat dan oksigen. Seperti lari 800 meter, lari 1500 meter, renang 400 meter.
- 4) Aktivitas yang membutuhkan waktu lebih dari 180 detik, menggunakan energi utama dari sistem energi aerobik. Seperti lari 3000 meter, marathon, jogging, dan sebagainya.

Menurut Len Kravitz (1997: 5) aerobik (dengan oksigen) metabolisme aerobik adalah yang paling efisien dan merupakan sistem produksi energi yang utama. Metabolisme aerobik dapat berlangsung apabila terdapat oksigen yang cukup di dalam jaringan pada waktu melakukan latihan. Metabolisme ini digunakan terutama pada aktivitas fisik yang memerlukan daya tahan yang biasanya mempunyai intensitas rendah namun dikerjakan dalam waktu yang lama (Wiarso, 2013: 143). Olahraga *Woodball* dilihat dari sistem penyediaan energi, menggunakan energi utama dari sistem energi aerobik, karena bermain *woodball* memerlukan waktu 2 jam lebih untuk 12 *fairway*.

Sistem aerobik merupakan sumber energi yang utama untuk nomor-nomor cabang olahraga berjangka waktu antara 2 menit sampai 2 – 3 jam (Widiyanto, 2008: 28). Sistem aerob dalam proses pemenuhan kebutuhan energi untuk bergerak memerlukan bantuan oksigen ( $O_2$ ) yang diperoleh dengan cara menghirup udara yang ada di sekitar dan di luar tubuh manusia melalui sistem pernafasan (Sukadiyanto, 2002: 26). Sistem energi aerobik memiliki ciri-ciri meliputi: (1) intensitas kerja sedang, (2) lama kerja lebih dari 3 menit, (3) irama gerak (kerja) lancar dan terus menerus (kontinyu), dan (4) selama aktivitas menghasilkan karbon dioksida + air ( $CO_2 + H_2O$ ). Proses penyediaan energi melalui sistem aerobik merupakan proses rangkaian yang panjang dan sangat kompleks, sehingga sistem ini lebih cocok digunakan untuk melakukan aktivitas dalam waktu lama (Suharjana, 2013: 27).

#### d. Pengukuran Daya Tahan Jantung Paru

Pengukuran daya tahan jantung paru dilakukan untuk mengukur kesanggupan jantung, paru, dan pembuluh darah dalam mengambil oksigen untuk disalurkan ke seluruh jaringan yang aktif dalam proses metabolisme tubuh. Pengukuran daya tahan jantung paru dapat dilakukan dengan berbagai cara diantaranya: *harvard step test*, *balke test* (jalan-lari 15 menit), *multy fitness test (MFT)*, *kasch pulse recovery test*, *aerobic test* (lari 12 menit, lari 2400 meter, 4800 meter jalan), *sharky test*. Pada penelitian ini untuk mengetahui tingkat daya tahan jantung paru menggunakan *aerobic test* yaitu lari 2400 meter (metode *cooper*).

*Cooper* (1980) dalam Suharjana (2013: 176) menyatakan pengukuran kebugaran jasmani dilakukan dengan menggunakan tes lari 2,4 km ini bertujuan untuk mengetahui daya tahan kerja jantung dan pernapasan (kebugaran aerobik). Tes lari 2,4 km dilakukan dengan berlari pada jalan datar atau lintasan lari sepanjang 2,4 km. Pengambilan waktu tempuh menggunakan alat *stopwatch* yang dicatat dalam menit dihitung sampai persepuluh detik (0,1 detik) atau perseratus detik (0,01 detik). Catatan waktu yang berhasil dicapai dikonversikan ke dalam tabel norma tes lari 2,4 km untuk mengetahui kategori kebugaran jasmani.

### **3. Hubungan Daya Tahan Jantung Paru Terhadap Bermain *Woodball***

Permainan *Woodball* mempunyai karakteristik yang mirip dengan permainan golf. Sasaran dalam bermain *Woodball* yaitu memasukan bola kedalam *gate* dengan sedikit mungkin jumlah pukulannya. Untuk memiliki kemampuan yang baik dalam bermain *woodball*, membutuhkan kebugaran

jasmani yang baik pula, sehingga daya tahan sangat diperlukan dalam *woodball*. Menurut Sukadiyanto (2002: 40), ada beberapa keuntungan bagi olahragawan yang memiliki ketahanan yang baik, antara lain: (1) menambah kemampuan untuk melakukan kerja atau aktivitas gerak secara terus menerus dengan intensitas yang tinggi dalam jangka waktu lama, (2) menambah kemampuan untuk memperpendek waktu pemulihan (*recovery*), terutama pada cabang olahraga pertandingan dan permainan, dan (3) menambah kemampuan untuk menerima beban latihan yang lebih berat dan bervariasi. Seseorang yang memiliki sistem jantung, paru dan pembuluh darah yang baik akan lebih efisien daripada orang yang tidak terlatih (Wahjoedi, 2001: 58)

Daya tahan jantung paru merupakan komponen kebugaran jasmani yang penting untuk proses metabolisme tubuh, selain itu daya tahan jantung paru juga penting untuk menunjang kerja otot, dengan cara mengambil oksigen dan menyalurkan ke otot yang aktif. Daya tahan jantung paru dibutuhkan karena dalam permainan *woodball 12 fairway* memerlukan waktu yang cukup lama 2 sampai dengan 2,5 jam secara *non-stop* (tanpa berhenti). Seorang pemain *woodball* harus berjalan pada setiap *fairway*-nya dengan panjang keseluruhan 12 *fairway* sekitar 700 – 800 meter ditambah waktu menunggu dengan berdiri dan bermain dibawah terik matahari.

#### **4. Profil Mahasiswa Prodi PJKR FIK UNY Angkatan 2014**

Mahasiswa UNY adalah peserta didik yang terdaftar dalam suatu program studi yang ada di UNY (Peraturan Akademik UNY, 2014: 3). Program studi (Prodi) merupakan bagian dari jurusan yang bertugas untuk melayani kebutuhan



masyarakat yang dipimpin oleh seorang Ketua Program Studi (Prodi). Prodi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi (PJKR) merupakan salah satu dari empat prodi yang ada di FIK UNY.

Menurut kurikulum 2014 FIK (2015: 4), program studi PJKR mempunyai visi yaitu menjadikan program studi unggulan dan berdaya saing dalam bidang pendidikan jasmani, kesehatan dan rekreasi, pendidikan jasmani adaptif ditingkat nasional pada tahun 2019 dan regional 2025 dijiwai nilai-nilai Empati, Mandiri, Adaptif, dan Sportif (EMAS). Salah satu misi Prodi PJKR yaitu menyelenggarakan proses pembelajaran pendidikan jasmani, kesehatan, rekreasi, dan pendidikan jasmani adaptif pada tingkat pendidikan menengah pertama dan menengah atas yang berkualitas dan berkelanjutan guna menghasilkan sarjana yang unggul, bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berkepribadian dan berwawasan global, mandiri, kreatif, dan mampu bersinergi di masyarakat.

Mahasiswa Prodi PJKR FIK UNY angkatan 2014 terdiri dari lima kelas yaitu kelas A, B, C, D, dan E. Mahasiswa harus menempuh 144 Satuan Kredit Semester (SKS) yang terbagi dalam mata kuliah Universitas 20 sks, mata kuliah dasar kependidikan 8 sks, mata kuliah fakultas 31 sks, mata kuliah program studi 72 sks, dan mata kuliah pengembangan pendidikan 13 sks. Mata kuliah tersebut meliputi mata kuliah teori sebanyak 103 sks, mata kuliah praktik 33 sks, dan mata kuliah lapangan 8 sks (Kurikulum 2014 FIK, 2015: 8).

Karakteristik mahasiswa Prodi PJKR FIK jika dilihat dari segi usia termasuk dalam masa dewasa awal. Masa dewasa awal menurut beberapa ahli Psikologi Perkembangan bergerak dari usia 18-40 tahun. Karakteristik

perkembangan fisik masa awal dewasa selain mencapai puncak dalam kemampuan fisik juga dalam kondisi yang paling sehat. Pada masa ini, terjadi fenomena puncak dan penurunan kemampuan fisik, sehingga perlu adanya perhatian ke arah perkembangan kesehatan fisik (Izzaty, 2013: 161).

## **B. Kajian Penelitian yang Relevan**

1. Penelitian Irfan Wahyu Wijanarko (2016) dengan judul “Tingkat Daya Tahan Kardiorespirasi Peserta Ekstrakurikuler Sepakbola Di SMP Negeri 2 Pengasih Kabupaten Kulonprogo Tahun Ajaran 2015/2016”. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan metode survei dengan teknik pengumpulan data menggunakan tes dan pengukuran. Instrumen dalam pengambilan data yang digunakan adalah tes lari *Cooper*. Subjek penelitian yang dijadikan penelitian adalah peserta ekstrakurikuler sepakbola di SMP N 2 Pengasih sebanyak 25 siswa. Teknik analisis data menggunakan deskriptif persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat daya tahan kardiorespirasi peserta ekstrakurikuler sepak bola di SMP Pengasih Kabupaten Kulonprogo kategori sangat kurang sebesar 24,0 %, kurang sebesar 52,0%, sedang sebesar 20 %, baik sebesar 4 % baik sekali 0 %. Peneliti dalam penelitian ini tidak dapat mengontrol kondisi fisik dan psikis peserta terlebih dahulu dan tidak mengontrol kesungguhan siswa saat melakukan tes apakah sudah maksimal atau tidak, selain itu kondisi lapangan dalam melakukan tes kurang memenuhi standar sehingga hasil penelitian masih belum akurat. Saran yang diberikan adalah peneliti selanjutnya untuk

menggunakan populasi yang lebih luas lagi, agar penelitian mengenai daya tahan kardiorespirasi dapat teridentifikasi lebih luas lagi.

2. Penelitian Gabriel Posenti Bambang Ardiyanto (2014) dengan judul “Tingkat Daya Tahan Kardiorespirasi Siswa Kelas Olahraga Di SMP Negeri 2 Tempel Kabupaten Sleman”. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan metode survei dengan teknik pengumpulan data menggunakan tes dan pengukuran. Populasi yang digunakan adalah siswa kelas kelas olahraga di SMP Negeri 2 Tempel Kabupaten Sleman. Instrumen tes yang digunakan adalah tes lari 2,4 km (metode cooper). Teknik analisis data menggunakan deskriptif persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat daya tahan kardiorespirasi siswa kelas olahraga di SMP Negeri 2 Tempel Kabupaten Sleman pada kategori “kurang sekali” 7 siswa (11%), kategori “kurang” 17 siswa (27%), kategori “sedang” 29 siswa (47%), kategori “baik” 6 siswa (10%), kategori “baik sekali” 1 siswa (2%) dan kategori terlatih 2 siswa (3%). Kelemahan dalam penelitian ini adalah terbatasnya jumlah sampel penelitian, faktor kondisi lapangan tidak terlalu rata dan sebagian tergenang air, dan peneliti kurang memperhatikan kondisi fisik siswa. Saran yang diberikan yaitu populasi yang lebih besar dalam penelitian selanjutnya.

### **C. Kerangka Berpikir**

*Woodball* merupakan salah satu permainan yang dilakukan di luar ruangan yaitu di lapangan. Sasaran permainan *woodball* yaitu memasukan bola ke dalam gawang yang telah ditentukan dengan pukulan sedikit mungkin.

*Woodball* dijadikan salah satu mata kuliah permainan pilihan pada kurikulum 2014. Mahasiswa PJKR FIK UNY angkatan 2014 belajar bermain *woodball* dari teknik dasar sampai bermain. Dalam bermain *woodball* desain lapangan terdiri dari 12 *fairway* dengan jarak sekitar 700 – 800 meter yang memerlukan waktu 120 menit.

Komponen kondisi fisik yang diperlukan dalam *woodball*, salah satunya daya tahan jantung paru. Daya tahan jantung paru merupakan komponen kebugaran jasmani yang penting bagi atlet dalam meningkatkan kemampuan bermain. Daya tahan jantung paru dibutuhkan dalam permainan *woodball*. Pemain *woodball* harus berjalan sekitar 700 – 800 m ditambah dengan waktu menunggu giliran melakukan pukulan untuk 12 *fairway*.

Mengacu uraian di atas, maka diperlukan kondisi kebugaran jasmani yang baik untuk bermain *woodball* dalam kurun waktu 2 jam. Oleh karena itu perlu dikaji sumbangan daya tahan jantung paru terhadap kemampuan bermain *woodball* 12 *fairway*.

#### **D. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan deskripsi teori dan kerangka berpikir di atas, maka dalam penelitian ini hipotesis yang diajukan adalah: “Ada sumbangan yang signifikan daya tahan jantung paru terhadap kemampuan bermain *woodball* mahasiswa prodi PJKR FIK UNY angkatan 2014 mengikuti mata kuliah *woodball*, pada taraf signifikansi 5 %”.

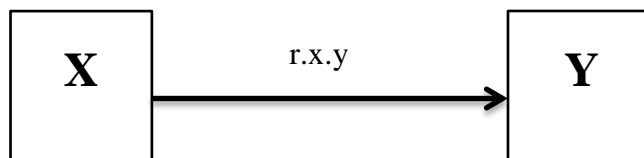
### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

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

Penelitian ini merupakan jenis penelitian korelasional dengan pendekatan kuantitatif. Menurut Faenkel dan Wallen dalam Kusumawati (2015: 49), penelitian korelasi atau korelasional adalah suatu penelitian untuk mengetahui hubungan dan tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih tanpa ada upaya untuk mempengaruhi variabel tersebut sehingga tidak terdapat manipulasi variabel.

Dalam penelitian korelasional ini, ada satu variabel bebas (X) yaitu daya tahan jantung paru dan variabel terikatnya (Y) adalah kemampuan bermain *woodball*. Adapun desain penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 6. Desain Penelitian

Keterangan :

X : daya tahan jantung paru

Y : kemampuan bermain *woodball*

##### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

###### **1. Tempat Penelitian**

Tempat penelitian yang digunakan untuk mengukur daya tahan jantung paru dilaksanakan di Stadion Sepakbola dan Atletik Universitas Negeri Yogyakarta Jalan Colombo No. 01 Yogyakarta, sedangkan untuk bermain

*woodball* dilaksanakan di Jalan Kentungan, Condongcatur, Depok, Sleman, Yogyakarta. Tempat yang digunakan untuk bermain *woodball* memiliki 12 *fairway* sesuai dengan peraturan dari IWbA.

## 2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 25 Mei 2017.

## C. Populasi dan Sempel Penelitian

### 1. Populasi

Menurut Sugiyono (2015: 117) populasi adalah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Menurut Husaini Usman dalam Kusumawati (2015: 93) populasi ialah semua nilai baik hasil perhitungan maupun pengukuran, baik kuantitatif maupun kualitatif, dari karakteristik tertentu mengenai sekelompok objek yang lengkap dan jelas.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan dijadikan data penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa prodi PJKR FIK UNY angkatan 2014.

### 2. Sempel

Menurut Kusumawati (2015: 94) sampel adalah sebagian dari populasi yang akan kita jadikan sebagai data untuk diteliti, artinya tidak ada sampel jika tidak ada populasi. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2015: 124) *purposive sampling*

adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Syarat dan kriteria pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu mahasiswa FIK UNY angkatan 2014 yang memilih mata kuliah permainan *woodball* sebagai mata kuliah pilihan. Berdasarkan syarat tersebut maka sampel pada penelitian ini adalah mahasiswa prodi PJKR FIK UNY angkatan 2014 yang mengikuti mata kuliah permainan *woodball*. Jumlah sampel sebanyak 30 mahasiswa.

#### **D. Definisi Operasional Variabel**

Penelitian terdiri dua variabel, yaitu variabel bebas (*independent variable*) berupa daya tahan jantung paru dan variabel terikat (*dependent variable*) berupa kemampuan bermain *woodball* yang dijelaskan sebagai berikut.

##### **1. Daya Tahan Jantung Paru**

Daya tahan jantung paru adalah kemampuan untuk mengukur fungsi kerja sistem jantung, paru dan pembuluh darah dalam mengambil oksigen dan menyalurkannya keseluruh tubuh pada saat melakukan aktifitas fisik yang dilakukan secara terus menerus, yang diukur dengan menggunakan *Cooper test* yaitu lari 2,4 km.

##### **2. Kemampuan Bermain *Woodball***

Kemampuan bermain *woodball* adalah kemampuan yang dimiliki dalam bermain *woodball* dengan menyelesaikan permainan dari *fairway* pertama sampai dengan *fairway* ke duabelas secara terus menerus tanpa berhenti dan diukur dengan menggunakan jumlah pukulan terkecil yang masuk ke dalam *gate*.

## E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode tes. Menurut Arikunto (2006: 150), tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan untuk mengetahui daya tahan jantung paru adalah tes lari 2400 meter (*cooper test*), sedangkan untuk mengetahui kemampuan bermain *woodball* dengan menggunakan *single stroke competition*. Cara pengambilan data dilakukan sesuai dengan petunjuk sebagai berikut :

### a. Tes lari 2400 m

#### 1) Tujuan

Tes lari 2400 m bertujuan untuk mengukur daya tahan jantung-paru.

#### 2) Fasilitas dan alat

##### a) Lintasan yang datar

Lintasan lari yang digunakan untuk tes lari 2400 m adalah lintasan atletik di Stadion Sepakbola dan Atletik Universitas Negeri Yogyakarta yang sudah berstandar nasional.

##### b) Alat pencatat waktu (*Stopwatch*)

##### c) Peluit

##### d) Alat tulis

##### e) Petugas

Terdapat petugas *start*, pengambil waktu, pencatat skor, dan dokumentasi dalam pengambilan data.



- 3) Petunjuk pelaksanaan tes
  - a) Testi dalam pengambilan tes menggunakan pakaian olahraga.
  - b) Sebelum melakukan tes lari 2400 meter terlebih dahulu testi melakukan pemanasan secukupnya kurang lebih 5-10 menit.
  - c) Selanjutnya testi menempati garis *start*, *start* yang digunakan untuk lari adalah menggunakan *start* berdiri.
  - d) Petugas *start* mulai memberi aba-aba, pada saat aba-aba “*ya*” dan bersamaan dengan dihidupkannya *stopwatch* testi mulai berlari.
  - e) Pada saat berlari testi tidak boleh minum, makan dan berhenti maupun istirahat ke luar lintasan lari. Jika testi melakukan hal tersebut maka testi dianggap gagal.
  - f) Testi berlari menempuh jarak 2400 meter atau 6 kali putaran sampai garis *finish* dalam waktu secepat mungkin.
  - g) Setelah testi mencapai garis *finish*, testi kemudian melakukan pendinginan.
- 4) Pencatatan hasil

Hasil lari dicatat setelah testi mencapai garis *finish*. Waktu yang digunakan dalam menempuh jarak 2400 meter dicatat dalam satuan menit dan detik. Waktu diambil sampai persepuluh detik (0,1 detik) atau peseratus detik (0,01 detik).

b. Tes Kemampuan Bermain *Woodball*

- 1) Tujuan

Bermain *woodball* bertujuan untuk mengukur kemampuan bermain *woodball* yaitu memasukan bola ke *gate* atau gawang dengan jumlah sedikit mungkin.

2) Fasilitas dan alat

a) Lapangan *woodball*

Lapangan *woodball* yang dipakai menggunakan lapangan yang tiap *fairway* maupun jumlah *fairway*nya sesuai desain lapangan *woodball* untuk pertandingan resmi dengan panjang keseluruhan dari 12 *fairway* 700-800 meter.

b) *Mallet*/Pemukul

c) Bola

d) Gawang (*gate*)

e) *Score card single stroke*

f) Alat tulis

3) Petunjuk pelaksanaan

a) Pemain melakukan pemanasan terlebih dahulu sebelum memulai permainan *wooball* kurang lebih 5-10 menit.

b) Pemain dibagi menjadi beberapa kelompok.

c) Permainan *woodball* dimulai dari garis batas mulai (*start area*) dengan cara memukul bola menggunakan *mallet* sesuai urutan dalam memukul. Ketika salah satu pemain masuk ke dalam *start area* maka semua pemain lainnya harus mundur di luar *start area* demi keamanan.

d) Pada pukulan pertama bola harus ditempatkan di *start area* dan menuju ke arah gawang atau *gate*.

- e) Apabila bola dipukul keluar melewati garis lintasan atau dinamakan OB (*Out of boundary*), maka bola harus ditempatkan kembali pada posisi titik saat bola keluar.
- f) Pemain harus memukul bola sampai bola masuk melewati gawang/*gate* sesuai urutan dalam memukul.
- g) Setelah pemain menyelesaikan 12 *fairway* dalam permainan *woodball*, selanjutnya pemain melakukan pendinginan.

#### 4) Pencatatan hasil bermain *woodball*

Setiap individu harus memiliki catatan hitungan pukulannya dari *gate* 1 (satu) sampai ke *gate* 12 (dua belas) yang dicatat ke dalam *score card*. Hasil dari permainan *woodball* 12 *fairway* ditentukan pada hitungan pukulan. Hasil pukulan akan dicocokkan dengan tabel yang sudah dikategorikan terlebih dahulu.

### **F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen**

Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono, 2015: 173). Menurut Ngatman & Fitria (2017:31), validitas merupakan salah satu faktor yang sangat penting untuk mengevaluasi tes yang baik. Menurut Arikunto (2013: 211), validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen. Menurut Sugiyono (2015: 173), instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama.

Validitas lari 2400 meter ialah 0,897 dan reliabilitas 0,9886 (Wahyu Wijanarko, 2016). Menurut Barrow dan Rosemary (1979) dalam Ngatman &

Fitria (2017: 74), validitas dan reliabilitas tersebut termasuk dalam kategori *excellent* (sangat bagus sekali), sehingga dapat digunakan untuk mengumpulkan data.

Validitas dan reliabilitas instrumen tes kemampuan bermain *woodball* menggunakan pendapat para ahli (*expert judgement*) yaitu dosen yang memiliki pengetahuan, pemahaman, dan kemampuan dalam bermain *woodball*. *Expert judgement* dalam penelitian ini adalah Ahmad Rithaudin, M.Or, Erwin Setyo Kriswanto, M.Kes, dan Dapan, M.Kes. Ketiga ahli menyatakan bahwa instrumen tes kemampuan bermain *woodball* layak digunakan untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

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

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan uji regresi linear sederhana, karena variabel yang terlibat dalam penelitian ini ada dua, yaitu daya tahan jantung paru sebagai variabel bebas yang dilambangkan dengan X dan kemampuan bermain *woodball* sebagai variabel terikat yang dilambangkan dengan Y. Uji regresi linear sederhana dilakukan dengan bantuan program *SPSS versi 20 for windows*. Uji regresi linear sederhana digunakan untuk mengetahui sumbangan satu variabel bebas terhadap satu variabel terikat. Kesimpulan dari uji regresi linear sederhana yaitu membandingkan nilai probabilitas (*P value*) dengan taraf signifikan yang ditetapkan. Jika  $P (value) < 0,05$  maka berpengaruh signifikan, sedangkan jika  $P (value) > 0,05$  maka tidak berpengaruh signifikan. Model persamaan regresi linear sederhana jika dilihat dengan rumus adalah sebagai berikut:

$$Y = a + bX$$

Keterangan:

- Y = subjek dalam variabel dependen yang diprediksi  
a = Harga Y ketika harga X=0 (harga konstan)  
b = Angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan ataupun penurunan variabel dependen yang didasarkan pada perubahan variabel independen. Bila (+) arah garis naik, dan bila(-) maka arah garis turun.  
X = Subjek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu.

Sebelum uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis data untuk mengetahui kelayakan data. Uji prasyarat analisis data dalam penelitian ini meliputi: uji normalitas dan uji linearitas.

#### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk membuktikan bahwa data yang akan dianalisis berdistribusi normal atau tidak. Suatu data yang membentuk distribusi normal bila jumlah data di atas dan di bawah rata-rata adalah sama, demikian juga simpangan bakunya (Sugiyono, 2015:76). Pengujian normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov Z* melalui bantuan program *SPSS versi 20 for windows* yaitu membandingkan nilai *Asymp.Sig.(2-tailed)* dengan nilai *alpha* yang ditentukan (5%). Jika nilai *Asymp.Sig.(2-tailed)* lebih besar dari 0,05 maka disimpulkan bahwa data tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

#### 2. Uji Linearitas

Uji linieritas bertujuan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y) memiliki hubungan yang linier atau tidak. Uji linearitas digunakan sebagai prasyarat dalam statistik parametrik khususnya dalam analisis korelasi atau regresi linear. Pengujian linearitas menggunakan *Test*

*for Linearity* pada program *SPSS versi 20 for windows*. Dua variabel dikatakan memiliki hubungan linear apabila nilai signifikansi (*deviation from linearity*) lebih besar dari 0,05 (Sig > 0,05).

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Hasil Penelitian

Deskripsi data hasil penelitian meliputi: nilai minimum, maksimum, mean (M), median (Me), modus (Mo), standar deviasi (SD). Setelah dideskripsikan data kemudian dikategorikan. Data hasil daya tahan jantung paru dan kemampuan bermain *woodball* dapat di lihat pada lampiran 9. Hasil analisis deskriptif pada data penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Data Analisis Deskriptif Data Penelitian

Analisis Deskriptif	Variabel	
	Daya Tahan Jantung Paru	Kemampuan Bermain <i>Woodball</i>
Nilai Minimum	10.14	62
Nilai Maksimum	21.22	108
Mean (M)	16.78	80.97
Median (Me)	18.07	81
Modus (Mo)	19.39	74
Standar Deviasi (SD)	3.63	11.96

Berdasarkan tabel 1 di atas, hasil analisis deskriptif tes daya tahan jantung paru diperoleh nilai minimum 10,14; nilai maksimum 21,22; mean (M) 16,78; median (Me) 18,07; modus (Mo) 19,39; standar deviasi (SD) 3,63, sedangkan hasil analisis deskriptif tes kemampuan bermain *woodball* diperoleh nilai minimum 62; nilai maksimum 108; mean (M) 80,97; median (Me) 81; modus (Mo) 74; standar deviasi (SD) 11,96, secara rinci dapat dilihat pada lampiran 10.

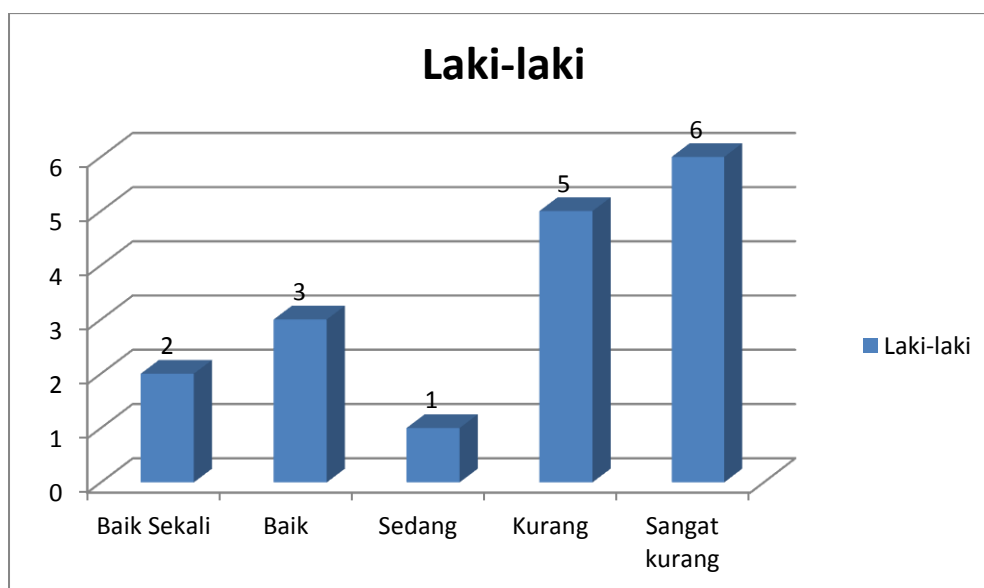
Dari hasil daya tahan jantung paru, dibuat tabel hasil kategori untuk mengetahui frekuensi pada setiap kategori yang ada yaitu sebagai berikut ini:

Tabel 2. Hasil Kategori Daya Tahan Jantung Paru Mahasiswa Laki-laki

Kategori	Frekuensi
Istimewa	0
Baik Sekali	2
Baik	3
Sedang	1
Kurang	5
Sangat Kurang	6
<b>Jumlah</b>	<b>17</b>

Berdasarkan tabel 2 di atas, dapat dilihat tingkat daya tahan jantung paru mahasiswa laki-laki Prodi PJKR FIK UNY angkatan 2014 yang mengikuti mata kuliah *woodball* sebanyak 2 orang dalam kategori baik sekali, sebanyak 3 orang dalam kategori baik, sebanyak 1 orang dalam kategori sedang, sebanyak 5 orang dalam kategori kurang, sebanyak 6 orang dalam kategori sangat kurang, dan tidak ada mahasiswa laki-laki dalam kategori istimewa.

Data kategori daya tahan jantung paru mahasiswa laki-laki apabila digambarkan dalam bentuk diagram dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 7. Diagram Kategori Daya Tahan Jantung Paru Mahasiswa Laki-laki

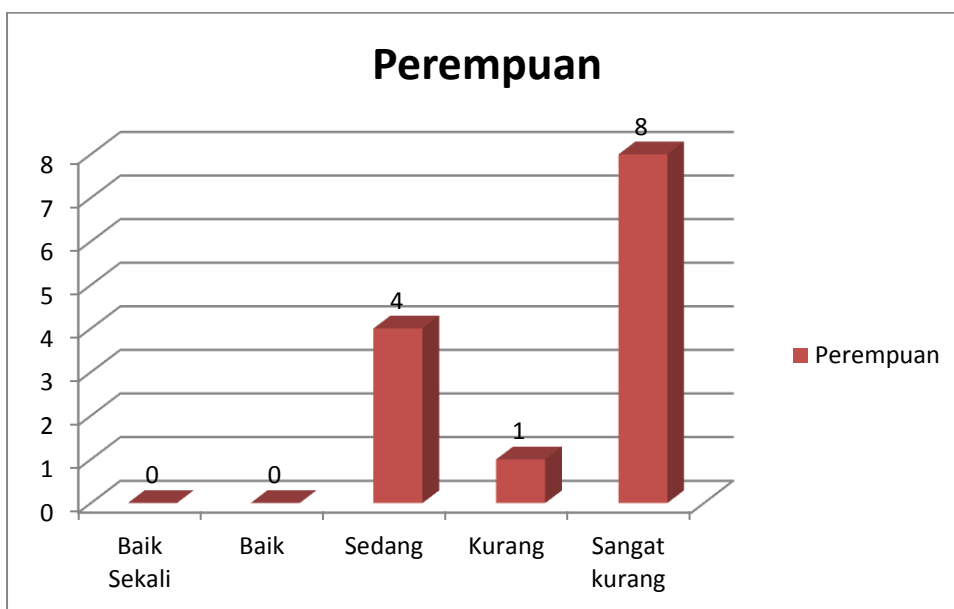


Tabel 3. Hasil Kategori Daya Tahan Jantung Paru Mahasiswa Perempuan

Kategori	Frekuensi
Istimewa	0
Baik Sekali	0
Baik	0
Sedang	4
Kurang	1
Sangat Kurang	8
<b>Jumlah</b>	<b>13</b>

Berdasarkan tabel 3 di atas, dapat dilihat tingkat daya tahan jantung paru mahasiswa Prodi PJKR FIK UNY angkatan 2014 yang mengikuti mata kuliah *woodball*, sebanyak 4 orang dalam kategori sedang, sebanyak 1 orang dalam kategori kurang, sebanyak 8 orang dalam kategori sangat kurang, dan tidak ada mahasiswa dalam kategori istimewa, baik sekali maupun baik.

Data kategori daya tahan jantung paru mahasiswa perempuan apabila digambarkan dalam bentuk diagram dapat dilihat sebagai berikut:



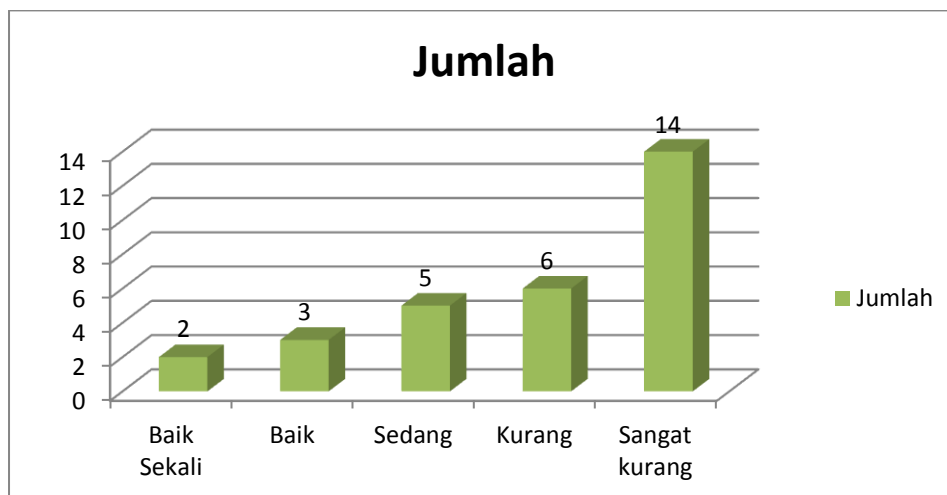
Gambar 8. Diagram Kategori Daya Tahan Jantung Paru Perempuan

Tabel 4. Hasil Kategori Daya Tahan Jantung Paru Keseluruhan

Kategori	Jenis Kelamin		Total
	Laki-laki	Perempuan	Frekuensi
	Frekuensi		
Istimewa	0	0	0
Baik Sekali	2	0	2
Baik	3	0	3
Sedang	1	4	5
Kurang	5	1	6
Sangat Kurang	6	8	14
<b>Jumlah</b>	<b>17</b>	<b>13</b>	<b>30</b>

Berdasarkan tabel 4 di atas, dapat dilihat tingkat daya tahan jantung paru secara keseluruhan mahasiswa Prodi PJKR FIK UNY angkatan 2014 yang mengikuti mata kuliah *woodball* sebanyak 2 orang dalam kategori baik sekali, sebanyak 3 orang dalam kategori baik, sebanyak 5 orang dalam kategori sedang, sebanyak 6 orang dalam kategori kurang, sebanyak 14 orang dalam kategori sangat kurang, dan tidak ada mahasiswa dalam kategori istimewa.

Data kategori daya tahan jantung paru keseluruhan apabila digambarkan dalam bentuk diagram dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 9. Diagram Kategori Daya Tahan Jantung Paru Keseluruhan

Hasil data tes kemampuan bermain *woodball* dikategorikan menggunakan Penilaian Acuan Norma (PAN). Hasil data kemampuan bermain *woodball* dikelompokkan menjadi 5 kategori dengan rumus sebagai berikut:

Tabel 5. Penilaian Acuan Norma dengan 1 – 5 Kategori

<b>Rentang Norma</b>	<b>Kategori</b>
Kurang dari $\bar{X} - 1,5 SD$	Sangat baik
$\bar{X} - 1,5 SD$ s/d $< \bar{X} - 0,5 SD$	Baik
$\bar{X} - 0,5 SD$ s/d $< \bar{X} + 0,5 SD$	Sedang
$\bar{X} + 0,5 SD$ s/d $< \bar{X} + 1,5 SD$	Kurang
$\bar{X} + 1,5 SD$ Ke atas	Sanagat kurang

$$\bar{X} \text{ (mean)} = 80,97$$

$$SD \text{ (Std Deviation)} = 11,96$$

Dari hasil kemampuan bermain *woodball*, dibuat tabel hasil kategori untuk mengetahui frekuensi pada setiap kategori yang ada yaitu sebagai berikut ini:

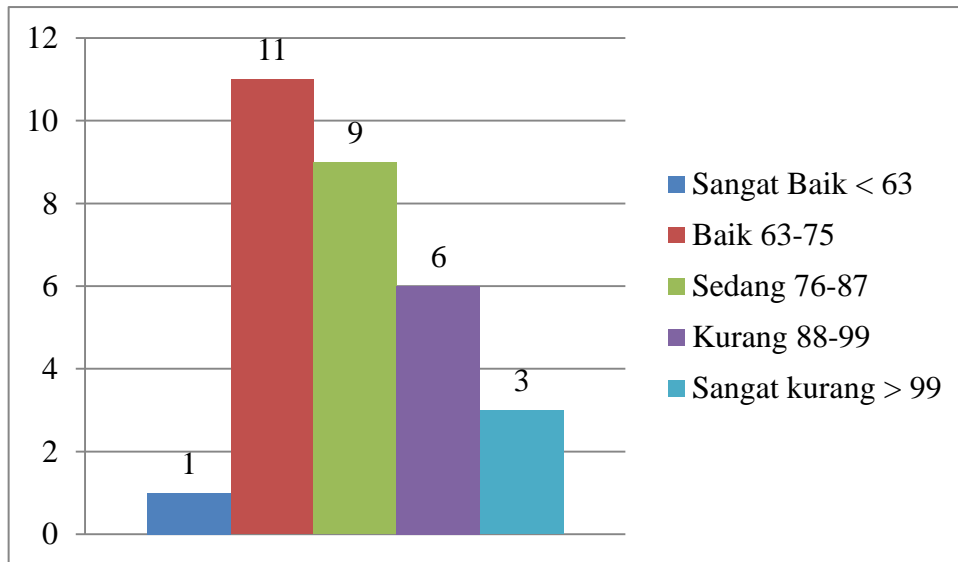
Tabel 6. Hasil Kategori Kemampuan Bermain *Woodball*

<b>Kategori</b>	<b>Rentang Norma</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
Sangat Baik	< 63	1	3,33%
Baik	63-75	11	36,67%
Sedang	76-87	9	30,00%
Kurang	88-99	6	20,00%
Sangat kurang	> 99	3	10,00%
<b>Jumlah</b>		<b>30</b>	<b>100,00%</b>

Berdasarkan tabel 6 di atas, dapat dilihat tingkat kemampuan bermain *woodball* mahasiswa PJKR FIK UNY angkatan 2014 yang mengikuti mata kuliah *woodball* sebanyak 11 orang atau 36,67 % dalam kategori baik, sebanyak 9 orang atau 30 % dalam kategori sedang, sebanyak 6 orang atau 20 % dalam kategori

kurang, sebanyak 3 orang atau 10 % dalam kategori sangat kurang, dan sebanyak 1 orang atau 3,33 % dalam kategori sangat baik.

Apabila data ditampilkan dalam bentuk diagram dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 10. Diagram Kategori Kemampuan Bermain *Woodball*

## B. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi linear sederhana. Analisis data untuk pengujian hipotesis agar dapat dilanjutkan atau tidak, perlu adanya uji prasyarat. Uji prasyarat dalam analisis regresi linear sederhana yaitu uji normalitas dan uji linearitas. Hasil uji prasyarat dan uji hipotesis dapat dilihat sebagai berikut:

### 1. Hasil Uji Prasyarat

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menilai sebaran pada sebuah kelompok data apakah berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas kedua variabel baik variabel bebas maupun variabel terikat menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov Z*.

Kriteria yang digunakan untuk mengetahui normal tidaknya suatu sebaran adalah jika  $p > 0,05$  (5 %) sebaran dinyatakan normal, dan jika  $p < 0,05$  (5 %) sebaran dikatakan tidak normal. Berikut ini hasil uji normalitas daya tahan jantung paru dan kemampuan bermain *woodball* mahasiswa PJKR FIK UNY yang mengikuti mata kuliah *woodball*:

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas

Variabel	Z	P	Sig 5 %	Keterangan
Daya Tahan Jantung Paru	0,935	0,346	0,05	Normal
Kemampuan Bermain <i>Woodball</i>	0,656	0,782	0,05	Normal

Berdasarkan tabel 7 di atas, diperoleh nilai signifikan daya tahan jantung paru sebesar 0,346 dan nilai signifikan kemampuan bermain *woodball* sebesar 0,782. Karena nilai signifikan kedua variabel lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan data daya tahan jantung paru dan kemampuan bermain *woodball* berdistribusi normal.

b. Uji Linearitas

Pengujian linearitas menggunakan *Test for Linearity* pada program *SPSS versi 20 for windows*. Kriteria pengujian linearitas yaitu apabila nilai singnifikasi (*deviation from linearity*) lebih besar dari 0,05 (Sig > 0,05) maka kedua variabel dapat dikatakan memiliki hubungan linear. Berikut ini hasil uji linearitas daya tahan jantung paru dan kemampuan bermain *woodball* mahasiswa PJKR FIK UNY yang mengikuti mata kuliah *woodball*:

Tabel 8. Hasil Uji Linearitas

Hubungan	Df	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub>	P	Sig 5 %	Keterangan
X dengan Y	1:28	0,418	4,20	0,908	0,05	Linear

Berdasarkan hasil tabel 8 di atas, diperoleh hasil nilai signifikan *deviation from linearity* sebesar 0,918. Karena nilai sig > 0,05 atau 0,918 > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa antara variabel kemampuan bermain *woodball* dan daya tahan jantung paru terdapat hubungan linear. Selain itu diketahui nilai  $F_{hitung}$  (0,418) <  $F_{tabel}$  (4,20) yang berarti hubungan kedua variabel linear.

## 2. Hasil Uji Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah ada sumbangan yang signifikan daya tahan jantung paru terhadap kemampuan bermain *woodball* mahasiswa prodi PJKR FIK UNY angkatan 2014, pada taraf 5 %. Teknik pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan analisis regresi linear sederhana. Berikut ini hasil uji regresi linear sederhana:

Tabel 9. Hasil Uji Regresi Linear Sederhana

Model	Koefisien Regresi	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	R	$R^2$	P	Keterangan
Konstanta (a)	59,352	5,052	4,20	0,391	0,153	0,033	Signifikan
Daya Tahan Jantung Paru (b)	1,288						

Berdasarkan hasil uji regresi linear sederhana, diperoleh  $F_{hitung}$  sebesar 5,052 digunakan taraf signifikansi 5 %.  $F_{tabel}$  diperoleh nilai sebesar 4,20. Jadi, nilai  $F_{hitung} = 5,052 > F_{tabel} = 4,20$  ( $F_{hitung} > F_{tabel}$ ), maka dapat dikatakan bahwa hipotesis diterima. Artinya, daya tahan jantung paru memiliki peran signifikan terhadap kemampuan bermain *woodball*. Selain itu, dapat juga dilihat dari nilai sig sebesar 0,033, di taraf signifikansi 5 % maka untuk nilai sig (0,033) <  $\alpha$  (0,05)

dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima, artinya koefisien regresi signifikan. Jadi, hasil hipotesis berbunyi “ada sumbangan yang signifikan antara daya tahan jantung paru terhadap kemampuan bermain *woodball* mahasiswa Prodi PJKR FIK UNY angkatan 2014 yang mengikuti mata kuliah *woodball*”.

Hasil penelitian uji regresi linear sederhana diperoleh nilai koefisien determinan  $R^2$  sebesar 0,153. Nilai koefisien determinan di kali 100, merupakan suatu alat untuk mengukur besarnya persentase pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat, sehingga menunjukkan variabel daya tahan jantung paru memberi sumbangan terhadap kemampuan bermain *woodball* sebesar 15,3 %.

### **C. Pembahasan Hasil Penelitian**

Berdasarkan analisis regresi linear sederhana diperoleh nilai koefisien daya tahan jantung paru bernilai positif yaitu 1,288, sehingga dapat dikatakan bahwa daya tahan jantung paru berpengaruh positif terhadap kemampuan bermain *woodball*. Berpengaruh positif artinya jika daya tahan jantung paru semakin tinggi maka akan meningkatkan kemampuan bermain *woodball*.

Dalam penelitian ini diperoleh persamaan regresi  $Y = 59,352 + 1,288 X$  yang artinya setiap ada peningkatan satu angka untuk daya tahan jantung paru maka kemampuan bermain *woodball* akan meningkat sebesar 1,288. Dari hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa ada sumbangan daya tahan jantung paru terhadap kemampuan bermain *woodball* dengan nilai sig. sebesar 0,033. Perolehan nilai sig. 0,033 lebih kecil dibanding dengan taraf signifikansi 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima.

Dari hasil penelitian ini menunjukkan daya tahan jantung paru memiliki peran penting dalam setiap atlet cabang olahraga. Daya tahan jantung paru merupakan komponen kebugaran jasmani yang penting (Wiarto, 2015: 58). Kebugaran daya tahan jantung paru penting untuk menunjang kerja otot dengan cara mengambil oksigen dan menyalurkan ke otot yang sedang aktif. Kemampuan jantung, paru dan pembuluh darah yang baik dalam menyalurkan oksigen keseluruh tubuh sangat dibutuhkan, sehingga proses metabolisme energi dapat berlangsung dengan baik. Seseorang yang memiliki daya tahan paru jantung baik, tidak akan cepat mengalami kelelahan setiap melakukan serangkaian kerja (Irianto, 2004: 27). Tanpa adanya suplai energi dan oksigen yang cukup, maka otot tidak akan dapat bekerja dengan baik. Oleh karena itu, atlet perlu memiliki daya tahan jantung paru yang baik untuk menunjang kerja otot dalam mengambil oksigen dan menyalurkan ke otot yang sedang aktif agar tidak mengalami kelelahan yang berarti.

*Woodball* merupakan salah satu olahraga yang memerlukan kebugaran jasmani yang baik, sehingga daya tahan paru jantung sangat diperlukan dalam *woodball*. Daya tahan jantung paru dibutuhkan karena dalam permainan *woodball* 12 *fairway* membutuhkan waktu yang cukup lama 120 menit secara *non-stop* (tanpa berhenti). Pemain *woodball* harus berjalan pada setiap *fairway*nya dengan panjang keseluruhan 12 *fairway* sekitar 700 – 800 meter ditambah waktu menunggu dengan berdiri dan dibawah terik matahari. Daya tahan jantung paru yang semakin baik akan berpengaruh pada kemampuan bermain *woodball* akan semakin baik pula. Hal tersebut dikarenakan sistem



jantung, paru dan pembuluh darah mampu berkerja secara optimal pada waktu mengambil oksigen dan menyalurkannya ke seluruh tubuh, sehingga proses metabolisme tubuh berjalan dengan baik. Seseorang yang memiliki sistem jantung, paru dan pembuluh darah yang baik akan lebih efisien daripada orang yang tidak terlatih (Wahjoedi, 2001: 58). Daya tahan jantung paru yang bagus akan berdampak pada komponen kebugaran jasmani yang lain, sebab saat bermain *woodball* atlet tidak mudah mengalami kelelahan, sehingga atlet konsisten dalam memukul bola.

Berdasarkan hasil penelitian daya tahan jantung paru mempengaruhi kemampuan bermain *woodball* sebesar 15,3 % sisanya 84,7 % ditentukan oleh faktor atau variabel lain yang tidak dikaji dalam penelitian ini. Faktor lain yang dapat mempengaruhi kemampuan bermain *woodball* dapat dilihat dari beberapa komponen kebugaran jasmani. Komponen kondisi fisik yang menjadi prioritas utama para pemain *woodball* antara lain: kekuatan, daya tahan, power, kelentukan/*fleksibilitas*, koordinasi, keseimbangan, dan ketepatan (Kriswanto, 2016: 49). Daya tahan jantung paru merupakan salah satu komponen kesehatan yang berpengaruh terhadap kebugaran jasmani. Oleh karena itu tidak hanya daya tahan jantung paru saja yang berhubungan dengan kesehatan masih terdapat daya tahan otot, kekuatan otot, kelentukan, dan komposisi tubuh yang menunjang kemampuan bermain *woodball* untuk lebih baik lagi.

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini masih banyak kekurangan yang perlu untuk diperbaiki, walaupun telah dilakukan dengan sebaik-baiknya, berikut ini keterbatasan dan kelemahan yang ada, antara lain:

1. Peneliti tidak dapat mengontrol kesungguhan mahasiswa saat melakukan pengambilan data.
2. Penelitian ini hanya meneliti daya tahan jantung paru terhadap kemampuan bermain *woodball*, sedangkan unsur fisik yang berpengaruh terhadap kemampuan bermain *woodball* belum dikaji.
3. Kurangnya pemberian waktu *recovery* pada sampel, sehingga sampel mengalami kelelahan saat melakukan tes kemampuan bermain *woodball*.

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa ada sumbangan daya tahan jantung paru terhadap kemampuan bermain *woodball* mahasiswa PJKR FIK UNY angkatan 2014 yang mengikuti mata kuliah *woodball* pada taraf signifikansi 5 %. Jika dilihat lebih dalam daya tahan jantung paru memberikan pengaruh sebesar 15,3 % terhadap kemampuan bermain *woodball*.

#### **B. Implikasi**

Setelah diketahui hasil penelitian tentang sumbangan daya tahan jantung paru terhadap kemampuan bermain *woodball* dapat memberikan implikasi bagi pembinaan atlet *woodball*, sehingga dapat menjadikan pertimbangan untuk lebih memperhatikan program latihan khususnya dalam meningkatkan daya tahan jantung paru.

#### **C. Saran**

Berdasarkan hasil dan keterbatasan penelitian, adapun saran yang diberikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi peneliti selanjutnya yang tertarik untuk meneliti topik yang serupa agar dapat mengontrol faktor-faktor yang kemungkinan berpengaruh dalam pengambilan data baik dengan memperhatikan kondisi fisik sampel penelitian.
2. Perlu adanya penelitian lanjutan terkait dengan kemampuan bermain *woodball* dengan menambah unsur fisik yang belum dikaji.

3. Pengambilan data untuk setiap variabel perlu dilakukan dalam waktu yang berbeda agar sampel bisa maksimal dalam melaksanakan tes.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adiyanto, G.P.B. (2014). *Tingkat Daya Tahan Kardiorespirasi Siswa Kelas Olahraga Di SMP Negeri 2 Tempel Kabupaten Sleman*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Arikunto, S. (2013). *Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Depdiknas. (2000). *Pedoman dan Modul Pelatihan Kesehatan Olahraga Bagi Pelatih Olahragawan Pelajar*. Jakarta: Pusat Pengembangan Kualitas Jasmani.
- Dewi, P.C.P. & Sukadiyanto. (2015). Pengembangan Tes Keterampilan Olahraga Woodball untuk Pemula. *Jurnal Keolahragaan*, 3, No 2, Hlm 228 – 240.
- FIK UNY. (2015). *Kurikulum 2014 Fakultas Ilmu Keolahragaan*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Hadisasmita, Y. & Aip, S. (1996). *Ilmu Kepelatihan Dasar*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- Irianto, D.P. (2004). *Pedoman Praktis Berolahraga untuk Kebugaran dan Kesehatan*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Izzaty, R.E., Siti, P.S., Yulia, A., et al. (2013). *Perkembangan Peserta Didik*. Yogyakarta: UNY Press.
- Kemenpora RI. (2005). *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 3, Tahun 2005, tentang Sistem Keolahragaan Nasional*.
- Kravitz, L. (1997). *Panduan Lengkap Bugar Total*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Kriswanto, E.S. (2016). *Trend Olahraga Masa Kini Woodball Olahraga ala Golf*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Kusumawati, M. (2015). *Penelitian Pendidikan Penjasorkes (Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan)*. Bandung: Alfabeta.
- Mylsidayu, A. & Febi, K. (2015). *Ilmu Kepelatihan Dasar*. Bandung: Alfabeta.
- Ngatman & Fitria, D.A. (2017). *Tes dan pengukuran untuk Evaluasi dalam Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Yogyakarta: Fadilatama.

- Prasetyo, Y., Widiyanto & Sigit, N. (2008). *Ilmu Faal Olahraga dan Permasalahannya*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Rahmawati, A., Fajarwati & Fauziyah. (2015). *Statistika Teori dan Praktek*. Yogyakarta: Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Saryono & Ahmad, R. (2012). Modifikasi Stik Dalam Permainan Woodball untuk Pembelajaran Target Games. *Jurnal Health and Sport, Vol 5, No 01*.
- Soetrisno. (2015). *Bermain Woodball (Play Woodball)*. Semarang: IWbA.
- Spyanawati, N.L.P. (2013). Pengaruh Gaya Mengajar Terhadap Daya Tahan Kardiovaskuler Sebagai Hasil Belajar Ekstrakurikuler Pencak Silat. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia, Vol 9, No 1, Hlm 15 – 21*.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suharjana. (2013). *Kebugaran Jasmani*. Yogyakarta: Jogja Global Media.
- Suharjana, F. (2013). Kebugaran Kardiorespirasi dan Indek Masa Tubuh Mahasiswa KKN-PPL PGSD Penjas FIK UNY Kampus Wates Tahun 2012. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia, Vol 9, No 2, Hlm 117 – 124*.
- Sukadiyanto. (2002). *Teori dan Metodologi Melatih Fisik Petenis*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keloahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sunarno & Sihombing, R.S.D. (2011). *Metode Penelitian Keolahragaan*. Surakarta: Yuma Pustaka.
- Wahjoedi. (2001). *Landasan Evaluasi Pendidikan Jasmani*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Wiarso, G. (2013). *Fisiologi Olahraga*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Wiarso, G. (2015). *Panduan Berolahraga untuk Kesehatan dan Kebugaran*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Wijanarko, I.W. (2016). Tingkat Daya Tahan Kardiorespirasi Peserta Ekstrakurikuler Sepakbola Di SMP Negeri 2 Pengasih Kabupaten Kulonprogo Tahun Ajaran 2015/2016. Yogyakarta: FIK UNY.

Zhandhy. (2015). "Peralatan Olahraga *Woodball*". Diambil dari <http://mrzhandhy.blogspot.co.id/>, diakses pada tanggal 5 Desember 2017 pukul 08.05.

# LAMPIRAN



## Lampiran 1. Surat Tugas Penyusunan Skripsi



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 : 116/POR/V/2017  
Lamp. : 1 bendel  
Hal : Pembimbing Proposal TAS

17 Mei 2017

Kepada : Yth. Drs. Dapan, M.Kes.  
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 : DEVI WINDRIYANI  
NIM : 14601241122  
Judul Skripsi : SUMBANGAN DAYA TAHAN KARDIORESPIRASI TERHADAP KEMAMPUAN BERMAIN WOODBALL MAHASISWA PJKR FIK UNY ANGKATAN 2014.

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

Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu disampaikan terima kasih.

Ketua Jurusan POR,

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



Lampiran 2. Kartu Bimbingan Tugas Akhir Skripsi

**KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : Devi Windriyani  
 NIM : 14601201122  
 Program Studi : PJKR  
 Pembimbing : Drs. Dapan, M.Fes

No.	Tanggal	Pembahasan	Tanda - Tangan
1.	21/11/2017	BAB I Latar belakang	L
2.	28/11/2017	Revisi BAB I Latar belakang	L
3.	8/12/2017	Revisi BAB I Identitas masalah & Manfaat Penelitian	L
4.	15/12/2017	BAB II Kogran Teori & Penelitian yang relevan	L
5.	22/12/2017	Refisi BAB II Kerangka berpikir dan lanjut Bab III	L
6.	12/01/2018	Refisi BAB III Desain penelitian	L
7.	16/01/2018	Populasi & Sampel	L
8.	26/01/2018	Revisi BAB III Validitas & Reliabilitas Instrumen	L
9.	30/01/2018	Revisi BAB III Teknik Analisis data	L
10.	12/02/2018	Revisi BAB IV	L
11.	28/02/2018	Revisi BAB IV Pembahasan	L
12.	02/03/2018	BAB V	L
13.	06/03/2018	Keseluruhan	L

Ketua Jurusan POR,

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



### Lampiran 3. Surat Izin Penelitian



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

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

Nomor : 257/UN.34.16/PP/2017.

24 Mei 2017.

Lamp. : 1Eks

Hal : Permohonan Izin Penelitian.

**Kepada Yth.  
Manajer Stadion Sepakbola dan Atletik  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Jl. Colombo No.01 Yogyakarta.**

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

Nama : Devi Windriyani.  
NIM : 14601241122.  
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi (PJKR).  
Dosen Pembimbing : Drs. Dapan M.Kes.  
NIP : 195710121985021001.

Penelitian akan dilaksanakan pada :

Waktu : Kamis 25 Mei 2017.  
Tempat/Objek : Stadion Sepakbola dan Atletik UNY.  
Judul Skripsi : Sumbangan Daya Tahan Kardiorespirasi Terhadap Kemampuan Bermain Woodball Mahasiswa PJKR FIK UNY Angkatan 2014.

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




Dekan,

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

**Tembusan :**

1. Kaprodi PJKR.
2. Pembimbing TAS.
3. Mahasiswa ybs.

Lampiran 4. Hasil Kalibrasi *Stopwatch*



**UNIVERSITAS GADJAH MADA**  
LABORATORIUM PENELITIAN DAN PENGUJIAN TERPADU

DP /5.10.1/K/LPPT  
Rev.1  
Halaman 1 dari 1

**LAPORAN HASIL KALIBRASI**  
*CALIBRATION REPORT*  
**Nomor / Number : 142A/LPPT-UGM/K/VII/2017**

**IDENTITAS ALAT**  
*Instrument Identification*

Nama alat	: Stopwatch	Nomor pesanan	: 17070300142A
Merek /Pabrik	: Casio / -	Tanggal pesanan	: 05 Juli 2017
Tipe /Model	: Casio HS-3	Bidang kalibrasi	: Timer
No. Seri	: - /-	Tanggal kalibrasi	: 11 Juli 2017
Range ukur	: -	Kondisi lingkungan	
Resolusi	: 0,01 Detik	Suhu ruangan	: 26,2 ± 0,4 °C
Tempat kalibrasi	: LPPT-UGM	Kelembaban	: 42,5 ± 1,5 %RH

**IDENTITAS PEMILIK**  
*Owner Identification*


Nama : Devi Windriyani

Alamat : Paten, Celungan RT 002 RW 001 Sumberagung, Moyudan, Sleman, Yogyakarta

**HASIL KALIBRASI**  
*Result of Calibration*

Timer Dikalibrasi menit	Timer Standard menit'detik	Koreksi detik
1	01'00"02	00"02
5	05'00"01	00"01
10	10'00"02	00"02
15	15'00"01	00"01
30	20'00"01	00"01
<b>Ketidakpastian ( ± detik )</b>		<b>0,12</b>
<b>Faktor cakupan, k</b>		<b>2,00</b>

Timer tersebut dikalibrasi menggunakan standar Stopwatch no. sertifikat : S.017.005 735 Tertelusur ke satuan SI LK-032-IDN.

Yogyakarta, 24 Juli 2017  
Pejabat Penandatanganan Sertifikat,  
  
Yusuf Umardani, S.T., M. Eng.

Laporan hasil kalibrasi ini hanya dapat diperbanyak/dikopi secara utuh

Sakin Harsa II, Kalijarah Km. 4 Yogyakarta 55284. Telp. (0271) 549248, 546988, Fax (0271) 549248

## Lampiran 5. Surat Permohonan Validasi Instrumen Penelitian TA

### Surat Permohonan Validasi Instrumen Penelitian Tugas Akhir

Hal : Permohonan Validasi Instrumen TA  
Lampiran : 1 bendel

Kepada Yth,  
**Bapak Drs Dapan, M.Kes.**  
**Dosen Prodi PJKR**  
**Di Fakultas Ilmu Keolahragaan**

Sehubungan dengan pelaksanaan Tugas Akhir (TA), dengan ini saya:

Nama : Devi Windriyani  
NIM : 14601241122  
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi (PJKR)  
Judul TA : Sumbangan Daya Tahan Kardiorespirasi Terhadap Kemampuan  
Bermain Woodball Mahasiswa PJKR FIK UNY angkatan 2014

dengan hormat mohon Bapak berkenan memberikan validasi terhadap instrumen penelitian TA yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan: (1) proposal TA, (2) kisi-kisi instrumen penelitian TA, dan (3) draf instrumen penelitian TA.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak diucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 18 Mei 2017

Pemohon,




Devi Windriyani

NIM. 14601241122

Mengetahui,

Kaprodi PJKR,



Dr. Guntur, M.Pd.  
NIP.198109262006041001

Dosen Pembimbing TA,



Drs. Dapan, M.Kes.  
NIP. 195710121985021001

**Surat Permohonan Validasi Instrumen Penelitian Tugas Akhir**

Hal : Permohonan Validasi Instrumen TA

Lampiran : 1 bendel

**Kepada Yth,**

**Bapak Erwin Setyo Kriswanto, S.Pd.,M.Kes.**

**Dosen Prodi PJKR**

**Di Fakultas Ilmu Keolahragaan**

Sehubungan dengan pelaksanaan Tugas Akhir (TA), dengan ini saya:

Nama : Devi Windriyani

NIM : 14601241122

Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi (PJKR)

Judul TA : Sumbangan Daya Tahan Kardiorespirasi Terhadap Kemampuan  
Bermain Woodball Mahasiswa PJKR FIK UNY angkatan 2014

dengan hormat mohon Bapak berkenan memberikan validasi terhadap instrumen penelitian TA yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan: (1) proposal TA, (2) kisi-kisi instrumen penelitian TA, dan (3) draf instrumen penelitian TA.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak diucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 18 Mei 2017

Pemohon,



Devi Windriyani

NIM. 14601241122


Mengetahui,

Kaprodi PJKR,



Dr. Guntur, M.Pd.  
NIP.198109262006041001

Dosen Pembimbing TA,



Drs. Dapan, M.Kes.  
NIP. 195710121985021001

**Surat Permohonan Validasi Instrumen Penelitian Tugas Akhir**

Hal : Permohonan Validasi Instrumen TA

Lampiran : 1 bendel

**Kepada Yth,**

**Bapak Ahmad Rithaudin, S.Pd. Jas.,M.Or**

**Dosen Prodi PJKR**

**Di Fakultas Ilmu Keolahragaan**

Sehubungan dengan pelaksanaan Tugas Akhir (TA), dengan ini saya:

Nama : Devi Windriyani

NIM : 14601241122

Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi (PJKR)

Judul TA : Sumbangan Daya Tahan Kardiorespirasi Terhadap Kemampuan  
Bermain Woodball Mahasiswa PJKR FIK UNY angkatan 2014

dengan hormat mohon Bapak berkenan memberikan validasi terhadap instrumen penelitian TA yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan: (1) proposal TA, (2) kisi-kisi instrumen penelitian TA, dan (3) draf instrumen penelitian TA.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak diucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 18 Mei 2017

Pemohon,




Devi Windriyani

NIM. 14601241122


Mengetahui,

Kaprodi PJKR,



Dr. Guntur, M.Pd.  
NIP.198109262006041001

Dosen Pembimbing TA,



Drs. Dapan, M.Kes.  
NIP. 195710121985021001

## Lampiran 6. Surat Pernyataan Validasi

### SURAT PERNYATAAN VALIDASI INSTRUMEN TES KEMAMPUAN BERMAIN *WOODBALL*

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Drs. Dapan, M.Kes.  
NIP : 19571012 198502 1 001  
Jurusan : Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi

menyatakan bahwa instrumen tes kemampuan bermain *woodball* atas nama mahasiswa:

Nama : Devi Windriyani  
NIM : 14601241122  
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi  
Judul TA : Sumbangan Daya Tahan Kardiorespirasi Terhadap Kemampuan  
Bermain *Woodball* Mahasiswa PJKR FIK UNY Angkatan 2014

Setelah dilakukan kajian atas instrumen tes kemampuan bermain *woodball* tersebut dapat dinyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian  
 Layak digunakan dengan perbaikan  
 Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan

Dengan catatan dan saran/perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 23 Mei 2017

Validator,



Drs. Dapan, M.Kes.

NIP. 19571012 198502 1 001

Catatan;

- Beri tanda √ (ceklist)



**SURAT PERNYATAAN VALIDASI  
INSTRUMEN TES KEMAMPUAN BERMAIN *WOODBALL***

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Erwin Setyo Kriswanto, S.Pd.,M.Kes.  
NIP : 19751018 200501 1 002  
Jurusan : Pendidikan Olahraga

menyatakan bahwa instrumen tes kemampuan bermain *woodball* atas nama mahasiswa:

Nama : Devi Windriyani  
NIM : 14601241122  
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi  
Judul TA : Sumbangan Daya Tahan Kardiorespirasi Terhadap Kemampuan  
Bermain *Woodball* Mahasiswa PJKR FIK UNY Angkatan 2014

Setelah dilakukan kajian atas instrumen tes kemampuan bermain *woodball* tersebut dapat dinyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian  
 Layak digunakan dengan perbaikan  
 Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan

Dengan catatan dan saran/perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 23 Mei 2017

Validator,



Erwin Setyo Kriswanto, S.Pd.,M.Kes.

NIP. 19751018 200501 1 002

Catatan;

Beri tanda √ (ceklist)

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI  
INSTRUMEN TES KEMAMPUAN BERMAIN *WOODBALL***

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ahmad Rithaudin, S.Pd. Jas.,M.Or

NIP : 19810125 200604 1 001

Jurusan : Pendidikan Olahraga

menyatakan bahwa instrumen tes kemampuan bermain *woodball* atas nama mahasiswa:

Nama : Devi Windriyani

NIM : 14601241122

Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Judul TA : Sumbangan Daya Tahan Kardiorespirasi Terhadap Kemampuan  
Bermain *Woodball* Mahasiswa PJKR FIK UNY Angkatan 2014

Setelah dilakukan kajian atas instrumen tes kemampuan bermain *woodball* tersebut  
dapat dinyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian  
 Layak digunakan dengan perbaikan  
 Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan

Dengan catatan dan saran/perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 23 Mei 2017

Validator,



Ahmad Rithaudin, S.Pd. Jas.,M.Or

NIP. 19810125 200604 1 001

Catatan;

- Beri tanda √ (ceklis)

## Lampiran 7. Hasil Validasi Instrumen

### HASIL VALIDASI INSTRUMEN TES KEMAMPUAN BERMAIN *WOODBALL*

Nama Mahasiswa : Devi Windriyani

NIM : 14601241122

Judul TA :

Sumbangan Daya Tahan Kardiorespirasi Terhadap Sumbangan Kemampuan Bermain Woodball Mahasiswa Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta Angkatan 2017.

No.	Kriteria	Saran/Tanggapan
1.	Alat yang Digunakan	teruskan
2.	Desain/Gambar Lapangan	cek arah
3.	Ukuran Lapangan Keseluruhan	teruskan
4.	Variasi Lapangan	cekup
5.	Rintangannya	teruskan, sbg. keberagaman
Komentar Umum/Lain-lain:		dapat & lanjutkan

Yogyakarta, 23 Mei 2017

Validator,

Drs. Dapan, M.Kes.

NIP. 19571012 198502 1 001

**HASIL VALIDASI INSTRUMEN TES KEMAMPUAN BERMAIN *WOODBALL***

Nama Mahasiswa : Devi Windriyani

NIM : 14601241122

Judul TA :

Sumbangan Daya Tahan Kardiorespirasi Terhadap Sumbangan Kemampuan Bermain Woodball Mahasiswa Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta Angkatan 2017.

No.	Kriteria	Saran/Tanggapan
1.	Alat yang Digunakan	Sudah sesuai standar
2.	Desain/Gambar Lapangan	Arah mata angin hendaknya utara, sehingga gambar perlu disesuaikan
3.	Ukuran Lapangan Keseluruhan	Lapangan sudah sesuai dengan ukuran dan bentuk
4.	Variasi Lapangan	Sudah memenuhi variasi lintasan dengan adanya jarak pendek, menengah dan panjang
5.	Rintangangan	Sudah ada rintangan berupa gundukan atau jalur yang tidak rata
	Komentar Umum/Lain-lain:	

Yogyakarta, 23 Mei 2017

Validator,



Erwin Setyo Kriswanto, S.Pd.,M.Kes.

NIP. 19751018 200501 1 002

### HASIL VALIDASI INSTRUMEN TES KEMAMPUAN BERMAIN *WOODBALL*

Nama Mahasiswa : Devi Windriyani

NIM : 14601241122

Judul TA :

Sumbangan Daya Tahan Kardiorespirasi Terhadap Sumbangan Kemampuan Bermain Woodball Mahasiswa Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta Angkatan 2017.

No.	Kriteria	Saran/Tanggapan
1.	Alat yang Digunakan	✓
2.	Desain/Gambar Lapangan	✓
3.	Ukuran Lapangan Keseluruhan	✓
4.	Variasi Lapangan	✓
5.	Rintangannya	✓
	Komentar Umum/Lain-lain: <i>ok! , lapangan cara menghitung hasil!</i>	

Yogyakarta, 23 Mei 2017

Validator,



Ahmad Rithaudin, S.Pd. Jas.,M.Or

NIP. 19810125 200604 1 001

## Lampiran 8. Instrumen Tes Kemampuan Bermain *Woodball*

### BERMAIN *WOODBALL*

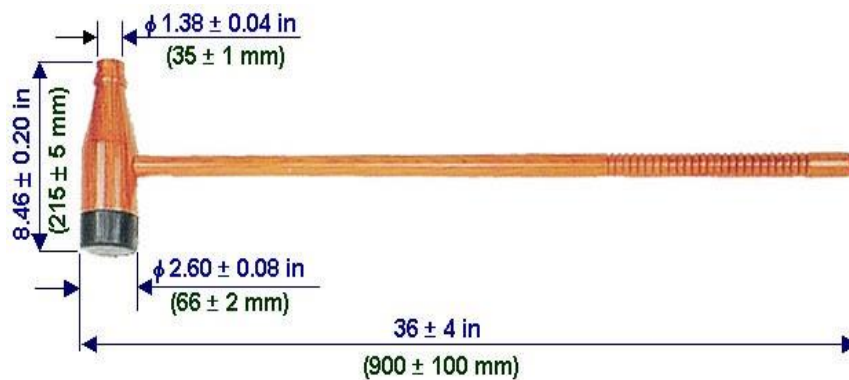
#### 1. Pengertian

Bermain woodball ialah memukul bola dengan menggunakan *mallet* ditujukan ke *gate* yang telah ditentukan dan dilakukan diluar ruangan yang dimainkan secara perorangan. Hasil permainan *woodball* ditentukan setelah pemain menyelesaikan kedua belas *fairway*. Jumlah pukulan paling sedikit (terendah) ialah pemenangnya.

#### 2. Alat Bermain Woodball

##### a. *Mallet*/ Pemukul

*Mallet* terbuat dari kayu berbentuk T dan berat 800 gram, panjang 90 cm dengan estimasi + 10 cm (35.4, estimasi 4 inchi), ukuran kepala *mallet* 21,5 dengan estimasi + 0,5 cm (8.46, estimasi + 0.20 inchi), dengan kepala *mallet* berbentuk botol dengan diameter terluar 6,6 dengan estiamsi + 0,2 cm (2.60, estimasi + 0.08 inchi), ketebalan karet (*rubber cap*) 1,3 dengan estimasi + 0,1 cm (0.51, estimasi + 0.04 inchi) dengan tinggi 3,8 cm dengan estimasi + 0,1 cm dan ketebalan didnding luarnya 0,5 cm.



Gambar 1. Mallet  
<http://mrzhandhy.blogspot.co.id/>

##### b. Bola

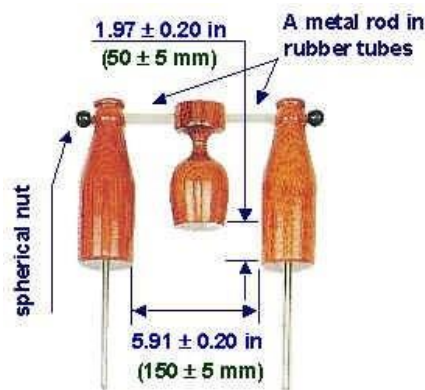
Bola harus berbentuk bundar terbuat dari kayu alami, dengan diameter  $9,5 + 0,2$  cm dan beratnya adalah  $350 + 60$  gram, pada permukaan bola dapat diberi tanda nomer, angka dan lambang woodball.



Gambar 2. Bola  
<http://mrzhandhy.blogspot.co.id/>

c. *Gate/gawang*

*Gawang* semua bahannya terbuat dari kayu, berjumlah 2 buah dan berbentuk botol. Di antara dua botol terdapat cangkir kayu terbalik. Jarak dari cangkir ke botol 5 cm dengan estimasi + 0,5 cm, diukur dari cangkir terluar dengan botol di bagian dalam. Jarak dari botol satu dengan botol lainnya adalah 15 + 0,5 cm, diukur dari bagian dalam botol dengan masing-masing. Untuk menyaukan kedua botol dengan menggunakan besi dengan panjang 29 cm, yang ujungnya ditutup dengan kayu berbentuk bulatan menyerupai kelereng.



Gambar 3. Gate  
<http://mrzhandhy.blogspot.co.id/>

3. Lapangan *Woodball*

- a. Lapangan *wooball* dibuat dilapangan bola.
- b. Terdapat 12 (dua belas) *fairway*/lintasan *woodball*.
- c. Desain lapangan *woodball* yang digunakan terdiri dari 12 *fairway* (lintasan) dengan panjang keseluruhan dari 12 *fairway* adalah 780 meter sesuai dengan ketentuan dari International Woodball Federation (IWbF) dan Indonesia

Woodball Association (IWbA) bahwa panjang keseluruhan dari 12 *fairway* 700-800 meter.

- d. Dari 12 (dua belas) lintasan, ada empat lintasan yang berbelok. Dua lintasan yang berbelok ke kiri dan dua lintasan yang berbelok ke kanan.
    - 1) Nomor *fairway* 1, 2, 3, 4, 5, 8, 10 dan 12 adalah lintasan lurus.
    - 2) Nomor *fairway* 6 dan 9 adalah lintasan berberlok ke kanan.
    - 3) Nomor *fairway* 7 dan 11 adalah lintasan berbelok ke kiri.
  - e. Lebar *fairway*/lintasan *woodball* adalah sebagai berikut:
    - 1) Lebar *fairway* 1 dan 10 adalah 5 meter.
    - 2) Lebar *fairway* 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11 dan 12 adalah 4 meter.
  - f. Panjang garis start 2 meter, sedangkan daerah start 3 meter dari garis start hingga ke belakang.
  - g. Gambar desain *woodball* terlampir.
4. Nomor yang Dipertandingkan

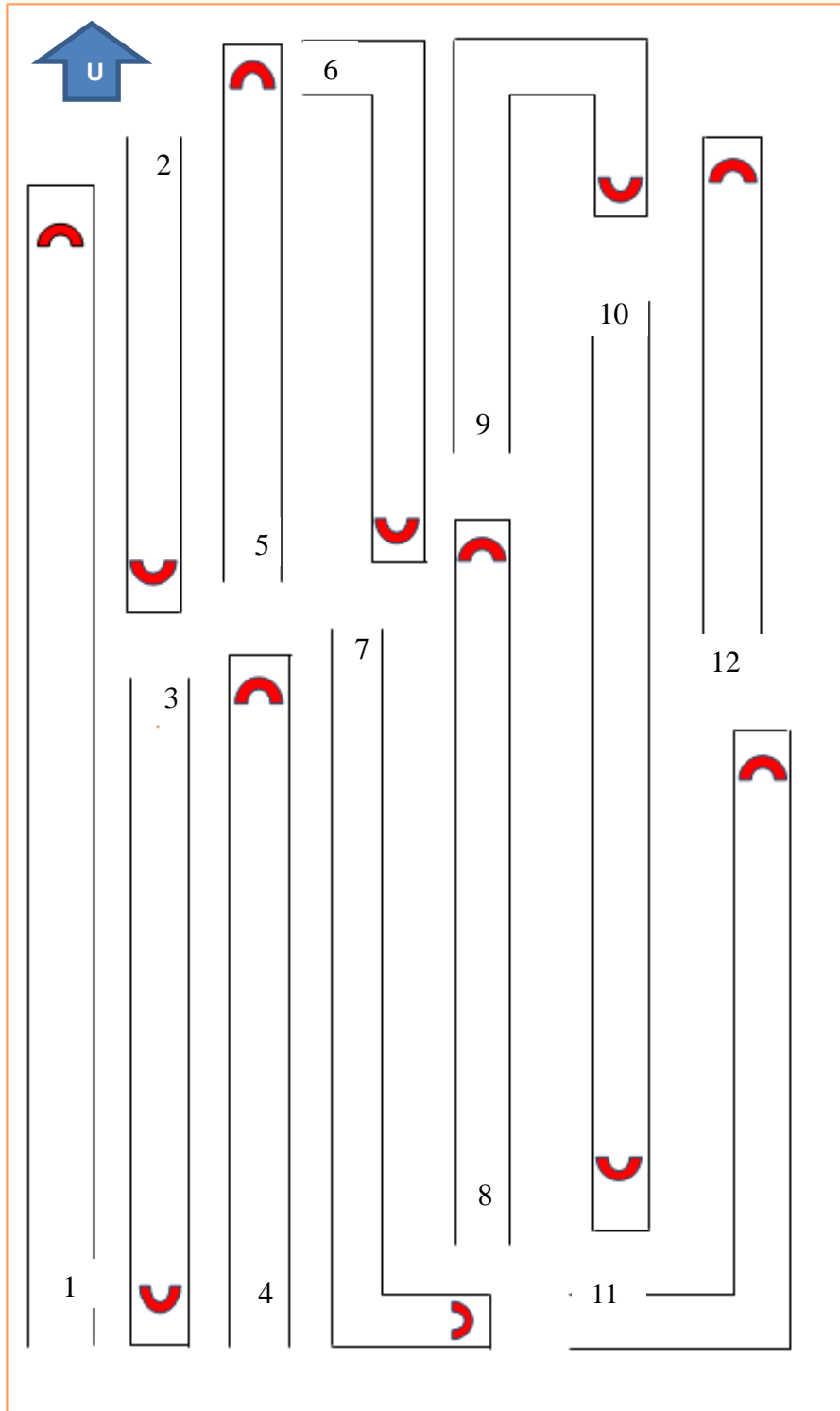
Nomor yang dipertandingkan menggunakan metode kompetisi *stroke* yaitu *single stroke competition*. *Single stroke competition* merupakan permainan yang dimainkan secara tunggal dengan menyelesaikan 12 *fairway* atau kelipatannya dengan jumlah pukulan paling sedikit akan menjadi pemenang.

Ketentuan atau tata cara pada nomor ini adalah sebagai berikut :

- a. Permainan dilakukan dengan menggunakan 12 *fairway* atau kelipatannya.
- b. Hasil pertandingan dari 12 *fairway* atau kelipatannya ditentukan setelah para pemain menyelesaikan ke dua belas atau kelipatan *fairway* yang telah ditentukan.
- c. Pemenang untuk hasil nomor ini adalah pemain dengan pukulan paling sedikit.
- d. Jika hasilnya serupa, kemudian keputusan akan dinyatakan dan ditetapkan oleh panitia penyelenggara.






**DESAIN LAPANGAN WOODBALL  
LAPANGAN MONUMEN PANCASILA (403)**




***FAIRWAY LENGHT***


- 1. 130 M**
- 2. 40 M**
- 3. 70 M**

- 4. 80 M**
- 5. 40 M**
- 6. 40 M** 

- 7. 70 M** 
- 8. 60 M**
- 9. 50 M** 

- 10. 90 M**
- 11. 70 M** 
- 12. 40 M**

***TOTAL LENGHT : 780 M***

 ***Gate***

Keterangan:

*Fairway* 5, 6, dan 9 terdapat rintangan berupa gundukan atau jalur yang tidak rata.

**SCORE CARD**  
**TES KEMAMPUAN BERMAIN WOODBALL**  
**SINGLE STROKE COMPETITION**

DATE : 25 MEI 2017

VENUE : LAPANGAN WOODBALL 403 KENTUNGAN

ORDER :

TIME :

NO	NAME	GATE 1	GATE 2	GATE 3	GATE 4	GATE 5	GATE 6	GATE 7	GATE 8	GATE 9	GATE 10	GATE 11	GATE 12	TOTAL		
		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12			
1		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
		4	5	6	4	5	6	4	5	6	4	5	6	4	5	6
		7	8	9	7	8	9	7	8	9	7	8	9	7	8	9
		10	11	12	10	11	12	10	11	12	10	11	12	10	11	12
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
2		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
		4	5	6	4	5	6	4	5	6	4	5	6	4	5	6
		7	8	9	7	8	9	7	8	9	7	8	9	7	8	9
		10	11	12	10	11	12	10	11	12	10	11	12	10	11	12
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
3		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
		4	5	6	4	5	6	4	5	6	4	5	6	4	5	6
		7	8	9	7	8	9	7	8	9	7	8	9	7	8	9
		10	11	12	10	11	12	10	11	12	10	11	12	10	11	12
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
4		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
		4	5	6	4	5	6	4	5	6	4	5	6	4	5	6
		7	8	9	7	8	9	7	8	9	7	8	9	7	8	9
		10	11	12	10	11	12	10	11	12	10	11	12	10	11	12
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
5		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
		4	5	6	4	5	6	4	5	6	4	5	6	4	5	6
		7	8	9	7	8	9	7	8	9	7	8	9	7	8	9
		10	11	12	10	11	12	10	11	12	10	11	12	10	11	12
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3

SIGNATURE :

PLAYER 1

PLAYER 2

PLAYER 3

PLAYER 4

PLAYER 5

Lampiran 9. Hasil Data Tes Kedua Variabel

**Hasil Data Tes Daya Tahan Jantung Paru dan Kemampuan Bermain *Woodball***

<b>Nomor Subjek</b>	<b>Jenis Kelamin</b>	<b>Umur</b>	<b>Daya Tahan Jantung Paru</b>	<b>Kategori</b>	<b>Kemampuan Bermain <i>Woodball</i></b>	<b>Kategori</b>
1	Perempuan	20 tahun	17,25	Sedang	80	Sedang
2	Laki-laki	21 tahun	21,15	Sangat kurang	86	Sedang
3	Perempuan	21 tahun	20,14	Sangat kurang	78	Sedang
4	Perempuan	21 tahun	19,44	Sangat kurang	88	Kurang
5	Laki-laki	22 tahun	19,39	Sangat kurang	71	Baik
6	Perempuan	21 tahun	20,08	Sangat kurang	80	Sedang
7	Laki-laki	22 tahun	21,15	Sangat kurang	90	Kurang
8	Perempuan	21 tahun	18,08	Sedang	73	Baik
9	Laki-laki	21 tahun	15,48	Kurang	62	Sangat baik
10	Perempuan	21 tahun	20,23	Sangat kurang	74	Baik
11	Laki-laki	21 tahun	18,06	Sangat kurang	84	Sedang
12	Laki-laki	21 tahun	20,26	Sangat kurang	68	Baik
13	Perempuan	21 tahun	21,22	Sangat kurang	91	Kurang
14	Perempuan	23 tahun	18,53	Kurang	92	Kurang
15	Laki-laki	22 tahun	10,14	Baik sekali	74	Baik
16	Perempuan	21 tahun	16,53	Sedang	108	Sangat Kurang
17	Laki-laki	21 tahun	14,32	Kurang	85	Sedang
18	Laki-laki	21 tahun	14,06	Kurang	64	Baik
19	Laki-laki	22 tahun	10,54	Baik	74	Baik
20	Laki-laki	22 tahun	10,32	Baik sekali	84	Sedang
21	Perempuan	21 tahun	19,2	Sangat kurang	83	Sedang
22	Perempuan	21 tahun	19,39	Sangat kurang	103	Sangat Kurang
23	Laki-laki	21 tahun	13,26	Sedang	70	Baik
24	Laki-laki	21 tahun	14,43	Kurang	67	Baik
25	Laki-laki	22 tahun	14,49	Kurang	91	Kurang
26	Laki-laki	20 tahun	11,37	Baik	69	Baik
27	Laki-laki	23 tahun	10,53	Baik	65	Baik
28	Perempuan	21 tahun	16,2	Sedang	90	Kurang
29	Perempuan	21 tahun	20,08	Sangat kurang	103	Sangat Kurang
30	Laki-laki	20 tahun	18,36	Sangat kurang	82	Sedang

Lampiran 10. Analisis Data dengan Program SPSS Versi 20

1. Deskripsi Data Daya Tahan Jantung Paru

<b>Statistics</b>		
DTJP		
N	Valid	30
	Missing	0
Mean		16,7833
Std. Error of Mean		,66312
Median		18,0700
Mode		19,39 <sup>a</sup>
Std. Deviation		3,63205
Variance		13,192
Skewness		-,608
Std. Error of Skewness		,427
Kurtosis		-,931
Std. Error of Kurtosis		,833
Range		11,08
Minimum		10,14
Maximum		21,22
Sum		503,50
Percentiles	10	10,5310
	25	14,2550
	50	18,0700
	75	20,0800
	90	21,0610

2. Deskripsi Data Kemampuan Bermain *Woodball*

<b>Statistics</b>		
WB		
N	Valid	30
	Missing	0
Mean		80,97
Std. Error of Mean		2,184
Median		81,00
Mode		74
Std. Deviation		11,964
Variance		143,137
Skewness		,439
Std. Error of Skewness		,427
Kurtosis		-,321
Std. Error of Kurtosis		,833
Range		46
Minimum		62
Maximum		108
Sum		2429
Percentiles	10	65,20
	25	70,75
	50	81,00
	75	90,00
	90	101,90

3. Uji Normalitas

<b>One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test</b>			
		DTJP	WB
N		30	30
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	16,7833	80,97
	Std. Deviation	3,63205	11,964
Most Extreme Differences	Absolute	,171	,120
	Positive	,111	,120
	Negative	-,171	-,067
Kolmogorov-Smirnov Z		,935	,656
Asymp. Sig. (2-tailed)		,346	,782

4. Uji Linearitas

Case Processing Summary						
	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
WB * DTJP	30	100,0%	0	0,0%	30	100,0%

ANOVA Table							
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
WB * DTJP	Between Groups	(Combined)	3366,467	26	129,479	,495	,864
		Linearity	634,504	1	634,504	2,426	,217
		Deviation from Linearity	2731,963	25	109,279	,418	,908
	Within Groups		784,500	3	261,500		
	Total		4150,967	29			

Measures of Association				
	R	R Squared	Eta	Eta Squared
WB * DTJP	,391	,153	,901	,811

5. Uji Regresi Linear Sederhana

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,391 <sup>a</sup>	,153	,123	11,207

a. Predictors: (Constant), DTJP

ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	634,504	1	634,504	5,052	,033 <sup>b</sup>
	Residual	3516,463	28	125,588		
	Total	4150,967	29			

a. Dependent Variable: WB

b. Predictors: (Constant), DTJP

Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	59,352	9,831		6,037	,000
	DTJP	1,288	,573	,391	2,248	,033

a. Dependent Variable: WB



## Lampiran 11. Dokumentasi

### 1. Tes Daya Tahan Jantung Paru (Lari 2400 m)





2. Tes Kemampuan Bermain *Woodball*



