

**HUBUNGAN ANTARA POSTUR TUBUH DENGAN TINGKAT  
KEMAMPUAN LANGKAH KAKI (*FOOTWORK*) PADA ATLET  
BULUTANGKIS PUTRA DAN PUTRI PB. EXIST YOGYAKARTA DAN  
PB. MANUNGAL BANTUL**

**TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta  
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan



**Oleh:**

**M. Nashir Fauzi  
NIM 13602241057**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2018**

**HUBUNGAN ANTARA POSTUR TUBUH DENGAN TINGKAT  
KEMAMPUAN LANGKAH KAKI (*FOOTWORK*) PADA ATLET  
BULUTANGKIS PUTRA DAN PUTRI PB. EXIST YOGYAKARTA DAN  
PB. MANUNGGA BANTUL**

Oleh

**M. Nashir Fauzi**

**13602241057**

**ABSTRAK**

Tujuan dalam penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara postur tubuh dengan tingkat kemampuan langkah kaki (*footwork*) pada atlet bulutangkis putra dan putri di PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul.

Penelitian ini termasuk jenis penelitian korelasional, metode penelitian ini adalah survey. Instrumen yang digunakan untuk mengukur postur tubuh menggunakan tinggi badan, berat badan, umur dan panjang tungkai. Instrumen untuk mengukur kemampuan langkah kaki dengan tes olah kaki (*footwork*) Subjek penelitian ini adalah atlet bulutangkis putra dan putri PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul sebanyak 46 atlet (26 atlet putra dan 20 atlet putri). Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis uji F pada taraf signifikan 5 %.

Hasil uji hipotesis atlet putra menunjukkan harga  $r_{hitung} = 0,798 > r_{tabel(0,05)(25)} = 0,317$ , atlet putri menunjukkan harga  $r_{hitung} = 0,835 > r_{tabel(0,05)(19)} = 0,369$ . Berdasarkan hasil penelitian tersebut diartikan koefisien bernilai positif dan signifikan. Dengan demikian hasil penelitian dapat disimpulkan ada hubungan yang positif dan signifikan antara postur tubuh dengan tingkat kemampuan langkah kaki (*footwork*) pada atlet bulutangkis putra dan putri PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul.

**Kata kunci :** *Postur Tubuh, Kemampuan Langkah Kaki, Olahraga Bulutangkis*

**RELATIONSHIP BETWEEN BODY POSTURE WITH LEVEL OF  
FOOTWORK ON MAN AND WOMAN BADMINTON PLAYERS IN PB.  
EXIST YOGYAKARTA AND PB. MANUNGGA BANTUL**

**By**

**M. Nashir Fauzi  
13602241057**

**ABSTRACT**

The purpose of this research is to know the relation between posture with footwork level on man and woman badminton athletes in PB. Exist Yogyakarta and PB. Manungga Bantul.

This research is included in correlational research type, this research method used was survey. Instrument used to measure posture was using height, weight, age and leg length. Instrument for measuring footwork was footwork. The subjects of this study were the man and woman badminton athletes in PB. Exist Yogyakarta and PB. Manungga Bantul as many as 46 athletes (26 male athletes and 20 female athletes). Data analysis in this study was using F test analysis at a significant level of 5%.

Hypothesis test results for male athletes showed price  $r_{\text{count}} = 0,798 > r_{\text{table}(0,05)(25)} = 0,317$  and female athletes showed price  $r_{\text{count}} = 0,835 > r_{\text{table}(0,05)(19)} = 0,369$ . Based on the results of the study means the coefficient is positive and significant. Thus the results of the study can be concluded there is a positive and significant relationship between posture with the level of footwork on man and woman badminton athletes in PB. Exist Yogyakarta and PB. Manungga Bantul.

**Key Words:** *Body Posture, Footwork Skill, Badminton*

## SURAT PERNYATAAN

saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M. Nashir Fauzi

NIM : 13602241057

Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Judul TAS : Hubungan Antara Postur Tubuh Dengan Tingkat Kemampuan Langkah Kaki (*Footwork*) Pada Atlet Bulutangkis Putra Dan Putri PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul.

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, 22 Januari 2018,

Yang Menyatakan,



M. Nashir Fauzi  
NIM 13602241057

## LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**HUBUNGAN ANTARA POSTUR TUBUH DENGAN TINGKAT  
KEMAMPUAN LANGKAH KAKI (*FOOTWORK*) PADA ATLET  
BULUTANGKIS PUTRA DAN PUTRI PB. EXIST YOGYAKARTA DAN  
PB. MANUNGGA BANTUL**


Disusun oleh:

M. Nashir Fauzi  
NIM 13602241057

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

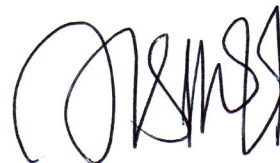
Yogyakarta, 22 Januari 2018

Mengetahui,  
Ketua Program Studi



CH. Fajar Sriwahyuniati, M.Or.  
NIP.197112292000032001

Disetujui,  
Dosen Pembimbing,



Dr. Lismadiana, M.Pd.  
NIP.197912072005012002

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

### HUBUNGAN ANTARA POSTUR TUBUH DENGAN TINGKAT KEMAMPUAN LANGKAH KAKI (*FOOTWORK*) PADA ATLET BULUTANGKIS PUTRA DAN PUTRI PB. EXIST YOGYAKARTA DAN PB. MANUNGGA BANTUL

Disusun oleh:

M. Nashir Fauzi  
NIM 13602241057

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi  
Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri

Yogyakarta

pada tanggal

**TIM PENGUJI**

Nama/Jabatan

Tanda Tangan

Tanggal

Dr. Lismadiana, M.Pd.  
Ketua penguji/Pembimbing



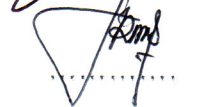
19 Februari 2018

Nur Indah Pangestuti, S.Pd.Kor., M.Or.  
Sekretaris



19 Februari 2018

Tri Hadi Karyono, S.Pd., M.Or.  
Penguji



13 Februari 2018

Yogyakarta,

Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta



Dekan,



**Prof. Dr. Wawan Sundawan Suherman, M.Ed.**

NIP. 196407071988121001

## **MOTTO**

*Barang siapa berjalan untuk mencari ilmu, maka Allah SWT akan  
memudahkan baginya jalan ke surga.*

*(HR. Muslim )*

*Allah mencintai orang yang cermat dalam meneliti soal-soal yang meragukan  
dan yang tidak membiarkan akalunya dikuasai oleh nafsunya.*

*(Nabi Muhammad SAW)*

*Jangan pernah menyerah sampai kamu tidak bisa berdiri lagi, berusaha  
selagi kamu mampu untuk mencapai sebuah keberhasilan karena tidak ada  
usaha yang akan sia-sia.*

*(M. Nashir Fauzi)*

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah, Saya persembahkan karya kecil ini untuk penyemangat, sumber inspirasiku dan orang yang kusayangi:

1. Kedua orang tuaku tercinta, Bapak M. Dja'far, dan Ibu Musyrifa yang tidak pernah lelah dalam mendoakanku dan keluarga. Bapak dan Ibu merupakan orang yang paling berpengaruh dalam pembuatan karya ini, karena tanpa doa dan dorongan moral dari mereka aku tidak akan sanggup menyelesaikan karya ini. Terimakasih karena selalu mendukung dan mendoakan aku dalam setiap langkahku, terimakasih telah menghargai dan menghormati setiap keputusan yang aku ambil, terimakasih atas setiap tetesan keringat yang Bapak dan Ibu keluarkan untukku dan kakak-kakakku, terimakasih karena telah menanamkan sikap disiplin, tanggung jawab, dan bersungguh-sungguh dalam mencapai suatu tujuan.
2. Kakak-kakakku yang aku cintai Miftahul Imtihan, Nurul Hidayati, Alfi Laela S, Uswatun Amriah, Mu'awwanah M, dan Yusron Darajat, kalian adalah saudara serta sahabat yang paling setia dalam hidupku, selalu dihatiku, selalu memberikan dukungan, susah senang selalu bersama dan motivasi dalam bentuk kasih sayang yang selalu kobar tak pernah padam oleh waktu.
3. Agus Setiawan yang telah membantu saya dalam penyusunan skripsi ini.
4. Seluruh teman-teman prodi PKO FIK UNY angkatan 2013, terimakasih atas kebersamaannya selama ini.



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Hubungan Antara Postur Tubuh Dengan Tingkat Kemampuan Langkah Kaki (*Footwork*) Pada Atlet Bulutangkis Putra Dan Putri PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul” dengan baik.

Penyusunan skripsi ini pasti mengalami kesulitan dan kendala. Dengan segala upaya, skripsi ini dapat terwujud dengan baik berkat uluran tangan dari berbagai pihak, teristimewa pembimbing. Oleh karena itu, pada kesempatan ini disampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Sutrisna Wibawa, M.Pd. selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk menyelesaikan studi di Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Prof. Dr. Wawan Sundawan Suherman, M.Ed. selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
3. Ch. Fajar Sriwahyuniati, M.Or. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Kepelatihan dan Ketua Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan proposal sampai dengan selesainya Tugas Akhir Skripsi ini.
4. Dr. Lismadiana, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing TAS yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

5. Drs. Anda Suwanda, S.E. selaku Pelatih Klub Exis Yogyakarta yang telah memberi izin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
6. Yatino, S.Pd. selaku Pelatih Klub Manunggal Bantul yang telah memberi izin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
7. Para Atlet dan Teman-teman yang telah memberi bantuan memperlancar pengambilan data selama proses penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
8. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kelengkapan skripsi ini. Penulis berharap semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi yang membutuhkan khususnya dan bagi semua pihak pada umumnya.

Yogyakarta, Februari 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK .....	ii
<i>ABSTRACT</i> .....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN.....	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
HALAMAN MOTTO .....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi

### BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Batasan Masalah .....	7
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian .....	8
F. Manfaat Penelitian .....	8

### BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori .....	10
1. Hakikat Permainan Bulutangkis .....	10
2. Hakikat Postur Tubuh .....	12
3. Hakikat Langkah Kaki ( <i>Footwork</i> ).....	21
4. Profil PB. Manunggal Bantul.....	32

5. Profil PB. Exist Yogyakarta.....	34
A. Hasil Penelitian yang Relevan .....	35
B. Kerangka Berfikir.....	36
C. Hipotesis Penelitian.....	38
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Desain Penelitian.....	39
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	40
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	40
D. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	41
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	43
F. Teknik Analisis Data.....	48
1. Uji Normalitas .....	50
2. Uji Hipotesis .....	50
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Deskripsi Data.....	52
B. Pengujian Normalitas .....	61
C. Pengujian Hipotesis.....	61
D. Pembahasan Hasil Penelitian .....	63
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	65
B. Implikasi.....	65
C. Keterbatasan Penelitian .....	65
D. Saran-saran.....	66
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>67</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>70</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Penilaian pada Tes Olah Kaki Bulutangkis .....	47
Tabel 2. Rumus Pengkategorian postur tubuh Dengan Menggunakan Mean Dan Standar Deviasi.....	49
Tabel 3. Statistik Hasil Penelitian Tinggi badan Atlet Bulutangkis Putra dan Putri PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul.....	52
Tabel 4. Statistik Hasil Penelitian Tinggi Badan Pada Atlet Bulutangkis Putra dan Putri PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul (t skor) .....	53
Tabel 5. Statistik Hasil Penelitian Berat Badan Pada Atlet Bulutangkis Putra dan Putri PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul.....	53
Tabel 6. Berat Badan Atlet Bulutangkis Putra dan Putri PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul ( t skor).....	54
Tabel 7. Statistik Hasil Penelitian Umur Pada Atlet Bulutangkis Putra dan Putri PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul .....	54
Tabel 8. Hasil Statistik Umur Pada Atlet Bulutangkis Putra dan Putri PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul (t skor) .....	55
Tabel 9. Hasil Panjang Tungkai Pada Atlet Bulutangkis Putra dan Putri PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul .....	55
Tabel 10. Statistik Hasil Panjang Tungkai Pada Atlet Bulutangkis Putra dan Putri PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul (t skor).....	56
Tabel 11. Statistik Hasil Postur Tubuh Pada Atlet Bulutangkis Putra PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul (t skor).....	56
Tabel 12. Statistik Hasil Postur Tubuh Pada Atlet Bulutangkis Putri PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul (t skor).....	57
Tabel 13. Distribusi Frekuensi Kemampuan Langkah Kaki ( <i>Footwork</i> ) Pada Atlet Bulutangkis Putra PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul .....	59

Tabel 14.	Distribusi Frekuensi Kemampuan Langkah Kaki ( <i>Footwork</i> ) Pada Atlet Bulutangkis Putri PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul .....	60
Tabel 15.	Hasil Uji Normalitas .....	61
Tabel 16.	Hasil Analisis uji r atlet Putra PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul.....	62
Tabel 17.	Hasil Analisis uji r atlet Putri PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul.....	62

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Pergerakan Ke Kiri Depan .....	23
Gambar 2. Pergerakan ke Kanan Depan .....	24
Gambar 3. Pergerakan Ke Samping Kiri.....	25
Gambar 4. Pergerakan Ke Samping Kanan.....	26
Gambar 5. Pergerakan Ke Kanan Belakang.....	27
Gambar 6. Pergerakan Ke Kiri Belakang.....	28
Gambar 7. Pergerakan ke Kiri Belakang untuk Pukulan .....	29
Gambar 8. Desain Hubungan Antara Variabel X dan Y .....	39
Gambar 9. Lapangan tes olah kaki ( <i>footwork</i> ) bulutangkis .....	48
Gambar 10. Diagram Hasil Penelitian Postur Tubuh Pada Atlet Bulutangkis Putra PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul .....	57
Gambar 11. Diagram Hasil Penelitian Postur Tubuh Pada Atlet Bulutangkis Putri PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul.....	58
Gambar 12. Diagram Kemampuan Langkah Kaki ( <i>Footwork</i> ) Pada Atlet Bulutangkis Putra PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul.....	59
Gambar 13. Diagram Kemampuan Langkah Kaki ( <i>Footwork</i> ) Pada Atlet Bulutangkis Putri PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul.....	60

## DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1.	Surat pengantar permohonan ijin penelitian dari Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta .....	71
Lampiran 2.	Surat pemberian ijin penelitian dari PB. Exist Yogyakarta.....	72
Lampiran 3.	Surat pemberian ijin penelitian dari PB. Manunggal Bantul.....	73
Lampiran 4.	Surat permohonan peminjaman alat .....	74
Lampiran 5.	Surat pemberian ijin peminjaman alat dari Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.....	75
Lampiran 6.	Surat ijin Kalibrasi.....	76
Lampiran 7.	Kartu bimbingan Skripsi.....	78
Lampiran 8.	Data Penelitian.....	80
Lampiran 9.	Statistik data T skor Postur tubuh.....	84
Lampiran 10.	Analisis Data penelitian.....	88
Lampiran 11.	Analisis Data penelitian T skor.....	93
Lampiran 12.	Uji Normalitas.....	102
Lampiran 13.	Uji Hipotesis.....	103
Lampiran 14.	Dokumen Kegiatan Penelitian.....	105



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Bulutangkis merupakan salah satu olahraga yang cukup terkenal di dunia. Olahraga ini menarik minat berbagai kelompok umur, berbagai tingkat keterampilan, pria maupun wanita memainkan olahraga ini di dalam atau di luar ruangan untuk rekreasi juga sebagai ajang persaingan. Permainan bulutangkis menjadi bagian penting dalam proses pemberdayaan atlet melalui aktivitas-aktivitas jasmani sesuai dengan potensi dan kondisinya melalui permainan bulutangkis diharapkan atlet dapat tumbuh dan berkembang serta memiliki kualitas moral dan tanggung jawab. Aksan (2013: 14), menyatakan bahwa permainan bulutangkis merupakan olahraga raket yang dimainkan dua orang (untuk tunggal) atau dua pasangan (untuk ganda) yang mengambil posisi berlawanan dibidang lapangan yang dibagi dua oleh sebuah jarring (*net*). Tiap pemain atau pasangan hanya boleh memukul *shuttlecock* sekali sebelum *shuttlecock* melewati net. Sebuah reli berakhir jika *shuttlecock* menyentuh lantai atau menyentuh tubuh seorang pemain.

Permainan bulutangkis di Indonesia mengalami perkembangan yang pesat karena tidak lepas dari kerja keras pelatih, atlet, dan pengurus dalam pembinaan bulutangkis. Hal ini dapat dibuktikan dengan prestasi yang diraih dalam kejuaraan-kejuaraan yang diikuti oleh atlet bulutangkis

Indonesia seperti kejuaraan *Thomas Cup*, *Uber Cup*, *All England*, bahkan Olimpiade. Permainan bulutangkis memerlukan berbagai gerakan yang atraktif, gerak yang sewaktu-waktu merubah arah dapat memberikan nilai seni tersendiri dalam permainan bulutangkis. Konsentrasi dan kemampuan teknik seorang pemain dapat menunjang dalam melakukan gerakan yang cepat, lentur, dan keseimbangan supaya tetap terjaga. Menjadi pemain bulutangkis yang handal diperlukan berbagai macam syarat, salah satunya penguasaan teknik dasar. Dalam olahraga bulutangkis terdapat berbagai teknik dasar, diantaranya pegangan raket, teknik pukulan, sikap berdiri, dan posisi serta *footwork*. Sedangkan Tohar (2005: 67), mengemukakan macam-macam teknik pukulan bulutangkis yang harus dikuasai adalah sebagai berikut: pukulan servis, pukulan *lob* atau *clear*, pukulan *dropshot*, pukulan *smash*, pukulan *drive* atau mendatar dan pengembalian servis atau *return service*.

Seorang atlet untuk dapat bermain bulutangkis dengan baik harus memiliki kecepatan gerak, hal ini sejalan dengan pendapat Alhusin (2007: 30), menjelaskan untuk bisa memukul dengan posisi baik, seorang atlet harus memiliki kecepatan gerak, kecepatan gerak kaki tidak bisa dicapai bila *footwork* nya tidak teratur oleh karenanya, perlu diusahakan untuk melakukan pelatihan kekuatan, kecepatan, dan keteraturan kaki dalam setiap langkah, baik pada saat pemukulan *shuttlecock* (menyerang) maupun pada saat penerimaannya (bertahan). Bermain bulutangkis tidak

hanya mengutamakan teknik permainan saja, tetapi juga menyangkut sikap, posisi, serta langkah kaki yang tepat sebagai dasar sebelum memulai aksi dilapangan. Sikap dan posisi berdiri di lapangan harus sedemikian rupa, sehingga berat badan tetap berada pada kedua kaki dan tetap menjaga keseimbangan tubuh. Dengan sikap yang baik dan sempurna itu, dapat secara cepat bergerak ke segala penjuru lapangan permainan.

Kecepatan gerak kaki salah satunya adalah kelincahan. Dalam melakukan *footwork* diperlukan latihan kecepatan gerak salah satunya adalah kelincahan, tanpa adanya latihan kelincahan, seorang atlet tidak akan bisa menguasai keterampilan gerak dengan baik, kelincahan merupakan kemampuan tubuh untuk merubah arah dengan cepat pada waktu bergerak tanpa kehilangan keseimbangan pada posisi tubuhnya. Cara mengatur kaki (*footwork*) yang baik mutlak diperlukan oleh seorang pemain bulutangkis. Mengatur gerakan kaki sangatlah penting karena atlet tidak akan mungkin memukul *shuttlecock* dengan efisien ataupun mengontrol lawan apabila atlet tersebut tidak dapat dengan mudah berada pada posisi untuk memukul. Untuk menguasai *footwork* yang baik, atlet harus di bina dan dilatih secara spesifik dan sistematis, sehingga dapat melakukan gerakan kaki (*footwork*) dengan baik dan benar.

Oleh karena itu diperlukan pelatih yang mengetahui bagaimana cara memberikan latihan *footwork* yang baik dan benar pula, melakukan langkah kaki yang benar dalam permainan bulutangkis sangat penting

untuk dikuasai secara baik oleh setiap pemain. *Footwork* atau langkah kaki merupakan dasar untuk bisa menghasilkan pukulan berkualitas yaitu apabila dilakukan dalam posisi baik. Untuk bisa memukul dengan posisi baik maka seorang atlet harus memiliki kecepatan gerak. Kecepatan gerak kaki tidak bisa dicapai kalau *footwork* tidak teratur. Karakteristik dari permainan bulutangkis adalah dengan mengejar dan menjangkau *shuttlecock* supaya tidak jatuh di daerah permainan sendiri.

Dengan demikian pemain harus bergerak dengan cepat dan lincah untuk mengejar dan menjangkau *shuttlecock*, sehingga *shuttlecock* dapat dipukul dengan sempurna dan jatuh di daerah permainan lawan. Dengan demikian faktor kelincahan sangat penting dalam permainan bulutangkis, karena kelincahan sangat diperlukan untuk menguasai teknik dan taktik yang lebih kompleks, yang dapat dilihat dalam situasi permainan bulutangkis antara lain bergerak cepat dan lincah, untuk menjangkau *shuttlecock* agar diperoleh pukulan yang baik, seorang atlet bulutangkis harus dapat menguasai lapangan dengan cara berlari, melangkah, melompat, dan mengubah posisi badan yang dikenal dengan istilah rangkaian olah kaki (*footwork*).

Dalam permainan bulutangkis, kaki berfungsi sebagai penopang tubuh untuk bergerak ke segala arah dengan cepat, sehingga dapat memposisikan tubuh sedemikian rupa sehingga dapat melakukan gerakan pukulan dengan efektif. Postur tubuh juga berpengaruh terhadap

permainan bulutangkis salah satunya adalah tinggi badan. Sesuai yang dikemukakan oleh Amat Komari (2008: 103), faktor tinggi badan tidak menjadi kendala untuk meraih prestasi dalam cabang bulutangkis. Dalam berbagai kesempatan masih terdengar dialog masyarakat sesama penggemar atau pecinta bulutangkis (orang tua atlet) masih mengeluhkan masalah tinggi badan anaknya sebagai pemain bulutangkis yang dirasa masih menjadi kendala untuk meraih prestasi, karena dalam pandangan pemain yang mempunyai postur tubuh tinggi lebih menguntungkan. Keadaan di lapangan menunjukkan bahwa atlet yang memiliki postur tubuh yang pendek mampu meraih sebuah prestasi dalam cabang olahraga bulutangkis karena kebanyakan atlet yang mempunyai postur tubuh yang pendek memiliki kelincahan yang sangat bagus, khususnya dalam melakukan gerakan langkah kaki (*footwork*).

Pada saat saya magang bulutangkis di klub Exist Yogyakarta, saat latihan rutin banyak atlet yang melakukan *footwork* dengan menggunakan teknik langkah kombinasi antara langkah berurutan dan bersilangan. Namun dalam pelaksanaannya lebih banyak yang melakukan *footwork* dengan teknik bersilangan saja sehingga saat mengejar *shuttlecock* gerakan tersebut kurang efektif. Hal ini sangat memerlukan energi yang lebih untuk mengejar *shuttlecock* tersebut. Atlet yang memiliki postur tubuh tinggi saat melakukan *footwork* mempunyai jangkauan kaki yang panjang sehingga tidak terlalu menguras energi tetapi kelincahannya sangat kurang

dan terlihat kaku sedangkan atlet yang pendek memiliki kelincahan yang bagus dalam gerakan *footwork* tersebut. Permasalahan yang terjadi di lapangan saat ini kurangnya perhatian teknik dalam menentukan tujuan dari latihan *footwork* sehingga gerakan tersebut tidak efektif, kemudian kecepatan adalah faktor yang selalu menjadi perhatian ketika melakukan latihan tersebut tanpa memperhatikan langkah kerja kaki (*footwork*).

Melalui penelitian ini, peneliti tertarik untuk meneliti atlet yang terdapat di PB. Exist Yogyakarta, karena di klub tersebut jumlah atletnya hanya sedikit, maka peneliti mencari klub yang atletnya banyak yaitu di PB. Manunggal Bantul. Maka dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan kepada pelatih yang terdapat di PB. Exist Yogyakarta dan di PB. Manunggal Bantul agar dapat mengoptimalkan pola latihan *footwork* nya.

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti berkeinginan untuk mengadakan penelitian untuk mengetahui hubungan antara postur tubuh dengan tingkat kemampuan langkah kaki (*footwork*) pada atlet bulutangkis putra dan putri PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Masih banyak atlet yang menggunakan langkah bersilangan saja pada saat bermain.

2. Kurangnya perhatian teknik dalam menentukan tujuan dari latihan *footwork* sehingga gerakan tersebut tidak efektif.
3. Belum diketahuinya hubungan postur tubuh dengan tingkat kemampuan *footwork* pada atlet putra di PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul.
4. Belum diketahuinya hubungan postur tubuh dengan tingkat kemampuan *footwork* pada atlet putri di PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul.

#### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan pada latar belakang masalah dan identifikasi masalah di atas, perlu adanya pembatasan masalah agar fokus penelitian lebih jelas. Penelitian ini dibatasi pada permasalahan hubungan antara postur tubuh dengan tingkat kemampuan langkah kaki (*footwork*) pada atlet bulutangkis putra dan putri di PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul. Postur tubuh yang diukur yaitu tinggi badan, berat badan, umur, dan panjang tungkai. Jadi postur tubuh dibatasi pada tinggi badan, berat badan, umur, dan panjang tungkai.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan bahwa permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Adakah hubungan antara postur tubuh dengan tingkat kemampuan langkah kaki (*footwork*) pada atlet bulutangkis putra PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul?
2. Adakah hubungan antara postur tubuh dengan tingkat kemampuan langkah kaki (*footwork*) pada atlet bulutangkis putri PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul?

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

Tujuan yang akan dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui hubungan antara postur tubuh dengan tingkat kemampuan langkah kaki (*footwork*) pada atlet bulutangkis putra PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul.
2. Mengetahui hubungan antara postur tubuh dengan tingkat kemampuan langkah kaki (*footwork*) pada atlet bulutangkis putri PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul.

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

Penelitian yang berjudul “Hubungan Antara Postur Tubuh dengan Tingkat Kemampuan Langkah Kaki (*Footwork*) Pada Atlet Bulutangkis Putra dan Putri PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul” diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Penelitian ini dapat dipakai sebagai bahan bacaan dan referensi bagi penelitian-penelitian semacam ini pada masa mendatang serta menjadi bukti dan menjelaskan secara ilmiah tentang hubungan antara



postur tubuh dengan kemampuan langkah kaki (*footwork*) pada atlet bulutangkis putra dan putri PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul.

## 2. Secara Praktis

- a. Bagi Atlet: Atlet dapat mengetahui kemampuan melakukan (*footwork*) langkah kaki dan dapat menjadi motivasi untuk lebih bersemangat dalam mengikuti proses latihan.
- b. Bagi Pelatih: Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan program latihan khususnya dalam latihan *footwork* serta sebagai pedoman dalam menentukan materi latihan *footwork*. Sehingga mempermudah dalam menunjukan prestasi maksimal.
- c. Bagi peneliti: dapat dijadikan bahan kajian bagi peneliti selanjutnya sehingga hasilnya lebih mendalam dan memberikan sumbangan perkembangan pengetahuan bagi orang lain.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Deskripsi Teori**

##### **1. Hakikat Permainan Bulutangkis**

Menurut Tony Grice (1996: 1) bulutangkis merupakan salah satu olahraga yang terkenal di dunia. Olahraga ini menarik minat berbagai kelompok umur, berbagai tingkat keterampilan, pria maupun wanita memainkan olahraga ini. Bulutangkis adalah permainan yang menggunakan raket, *shuttlecock*, net, dan lapangan. Raket adalah alat pemukul *shuttlecock* sebagai objek pukulan. Permainan bulutangkis dibatasi oleh net yang memisahkan antara pemain satu dengan pemain lainnya. Pada saat permainan berlangsung masing-masing pemain harus berusaha agar *shuttlecock* tidak menyentuh lantai di daerah permainan sendiri. Menurut Herman Subardjah (2000: 13) apabila *shuttlecock* jatuh di lantai atau menyangkut di net maka permainan berhenti. Herman Subardjah (2000: 13) menyatakan bahwa permainan bulutangkis merupakan permainan yang bersifat individual yang dapat dilakukan oleh satu orang melawan satu orang, dan dua orang melawan dua orang. Terdapat lima partai yang dipertandingkan yaitu, tunggal putra, tunggal putri, ganda putra, ganda putri, dan ganda campuran. Menurut sistem kejuaraan 2008 permainan bulutangkis dimainkan dengan menggunakan skor *rally point* dan sistem *two winning set*, yang artinya mencari dua set kemenangan. Di setiap set, pemain

dinyatakan menang bila mencapai poin 21. Apabila terjadi *douce* salah satu pemain dinyatakan menang apabila selisih dua poin.

Menurut Herman Subardjah (2000: 10-11) kejuaraan tingkat dunia dalam bulutangkis yang diselenggarakan oleh IBF (*Internasional Badminton Federational*). Kejuaraan di nomor beregu diantaranya adalah Thomas Cup untuk beregu putra, Uber Cup untuk beregu putri, dan Sudirman Cup untuk beregu campuran. Pada Kejuaraan Dunia nomor perorangan diantaranya Kejuaraan Dunia (*Word Badminton Championship*) dan Kejuaraan Dunia Yuniior (*Word Badminton Junior of Bimantara Championship*). Sedangkan kejuaraan dunia yang diselenggarakan oleh negara tertentu seperti, All England, Japan Open, Indonesia Open, Malaysia Open, Swedia Open, Thailand Open, China Open dan beberapa kejuaraan dunia lainnya. Bulutangkis merupakan salah satu cabang olahraga yang cukup mendapat perhatian baik dari pemerintah maupun masyarakat. Dengan adanya klub-klub bulutangkis dapat dijadikan bukti bahwa olahraga ini banyak diminati masyarakat. Sejalan dengan perkembangan olahraga bulutangkis pembinaan harus dilakukan sejak dini untuk mencapai prestasi yang optimal.

Herman Subardjah (2000: 13) menjelaskan bahwa tujuan permainan bulutangkis adalah berusaha untuk menjatuhkan *shuttlecock* di daerah permainan lawan dan berusaha agar lawan tidak dapat memukul *shuttlecock* dan menjatuhkannya di lapangan sendiri. Maka pemain harus berusaha secepat

mungkin mengembalikan *shuttlecock* ke daerah lapangan lawan dan berusaha untuk menyulitkan lawan dalam pengembalian *shuttlecock*.

Menurut Herman Subarjah (2000: 14) bulutangkis adalah permainan yang memerlukan keterampilan gerak yang bersumber dari tiga keterampilan dasar yaitu, lokomotor, non-lokomotor dan manipulatif. Gerak lokomotor terdapat gerakan menggeser, melangkah, berlari, berbalik arah, memutar badan, dan melompat. Gerak non-lokomotor terlihat dari sikap berdiri, misalnya saat menerima servis, saat melakukan servis, menjangkau, dan saat siap berdiri di lapangan, sedangkan gerak manipulatif yaitu, gerakan memukul *shuttlecock* dari berbagai posisi.

Pemain bulutangkis yang baik dituntut untuk menguasai salah satu komponen dasar, yaitu teknik dasar bulutangkis. Menurut Tohar (1992: 34) teknik dasar permainan bulutangkis adalah penguasaan pokok yang harus dipahami dan dikuasai oleh setiap pemain dalam melakukan kegiatan bermain bulutangkis. Teknik-teknik tersebut harus dapat dikuasai dengan tujuan dapat mengembalikan *shuttlecock* ke daerah lapangan lawan.

## **2. Hakikat Postur Tubuh**

### **a. Pengertian Postur Tubuh**

Menurut kamus besar bahasa Indonesia postur tubuh adalah bentuk, keadaan tubuh, sikap perawakan, perawakan seseorang. Tubuh adalah seluruh jasad manusia atau binatang yang kelihatan dari ujung kaki sampai ujung rambut. Menurut Sugiyanto dan Sudjarwo (2003: 109), bahwa postur tubuh merupakan perpaduan antara tinggi badan, berat badan, serta berbagai ukuran

anthropometrik lainnya yang ada pada diri seseorang. Tinggi badan merupakan bagian tubuh yang sangat penting mempengaruhi semua aktivitas kegiatan olahraga, sehingga dalam permainan bulutangkis disamping diperlukan kelincahan juga membutuhkan tinggi badan untuk mencapai hasil yang maksimal.

Faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan individu ada dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang ditimbulkan dari pengaruh ibu sejak masih dalam kandungan, kondisi ibu yang berpengaruh seperti gizi makanan, aktivitas fisik dan kondisi emosional. Faktor eksternal adalah faktor yang ditimbulkan dari pengaruh lingkungan (keturunan, gizi makanan, sistem kelenjar hormon, musim dan iklim, suku bangsa, kondisi sosial ekonomi, kondisi psikososial dan kecenderungan sekuler (Saputra, 2000: 21). Setiap individu mempunyai tingkat postur tubuh yang berbeda-beda, adapun pandangan yang mengungkapkan perbedaan itu meliputi perbedaan kualitatif dan kuantitatif, perbedaan kualitatif menunjukkan bahwa pada dasarnya memang berbeda sedangkan perbedaan kuantitatif menunjukkan semata-mata karena adanya perbedaan dalam proses, adanya persamaan dari keduanya mengakui bahwa tiap-tiap individu akan berbeda tingkat postur tubuhnya.

Menurut Wahjoedi (2001: 57), berpendapat bahwa tinggi badan diukur dalam posisi berdiri sikap sempurna tanpa alas kaki, dari pendapat di atas dapat diukur dari kepala bagian atas sampai telapak kaki bagian bawah,

sehingga tinggi badan sangat mempengaruhi dalam permainan bulutangkis. “Furqon H. (2003: 13), menyatakan bahwa tinggi badan adalah jarak *vertical* dari lantai ke ujung kepala (*vertex*)”. Tinggi badan ini merupakan faktor penting di dalam berbagai cabang olahraga. Tinggi rata-rata anak laki-laki dan perempuan pada usia 12 tahun adalah sekitar 59 atau 60 inci. Tetapi, pada usia 18 tahun, tinggi rata-rata anak remaja laki-laki adalah 69 inci, sedangkan tinggi rata-rata remaja perempuan hanya 64 inci. Tingkat pertumbuhan tertinggi terjadi pada usia sekitar 11 atau 12 untuk anak perempuan dan 2 tahun kemudian untuk anak laki-laki. Dalam tahun ini, tinggi kebanyakan anak perempuan bertambah sekitar 3 inci dan tinggi kebanyakan anak laki-laki bertambah lebih dari 4 inci (Zigler & Stevenson, 1993).

Adapun faktor penyebab laki-laki rata-rata lebih tinggi dari pada perempuan adalah karena laki-laki memulai percepatan pertumbuhan mereka 2 tahun lebih lambat dibandingkan dengan anak-anak perempuan. Dengan demikian, mereka mengalami penambahan pertumbuhan selama 2 tahun pada masa anak-anak. Tinggi rata-rata anak perempuan pada saat ia memulai percepatan pertumbuhan adalah sekitar 54 atau 55 inci, sedangkan tinggi rata-rata anak laki-laki adalah sekitar 59 atau 60 inci. Karena penambahan tinggi anak laki-laki dan anak perempuan selama masa remaja sekitar 9 atau 10 inci dan setelah itu pertumbuhan relatif lebih sedikit, maka perempuan pada akhirnya lebih pendek dibanding dengan rata-rata laki-laki (Seifert & Hoffnung, 1994).

Seiring dengan penambahan tinggi dan berat badan, percepatan pertumbuhan selama masa remaja juga terjadi pada proporsi tubuh. Bagian-bagian tubuh tertentu yang sebelumnya terlalu kecil, pada masa remaja menjadi terlalu besar. Hal ini terlihat jelas pada pertumbuhan tangan dan kaki, yang sering terjadi tidak proporsional. Perubahan proporsi tubuh yang tidak seimbang ini menyebabkan remaja merasa kaku dan canggung, serta khawatir bahwa badannya tidak akan pernah serasi dengan tangan dan kakinya. Perubahan-perubahan dalam proporsi tubuh selama masa remaja juga terlihat pada perubahan ciri-ciri wajah, dimana wajah anak-anak mulai terhilang, seperti dahi yang semula sempit sekarang menjadi lebih luas, mulut melebar, dan bibir menjadi lebih penuh. Di samping itu, dalam perubahan struktur kerangka, terjadi percepatan pertumbuhan otot, sehingga mengakibatkan terjadinya pengurangan jumlah lemak dalam tubuh. Perkembangan otot dari kedua jenis kelamin terjadi dengan cepat ketika tinggi meningkat. Akan tetapi, perkembangan otot laki-laki lebih cepat, dan mereka memiliki lebih banyak jaringan otot, sehingga anak laki-laki lebih kuat dari anak perempuan.

Postur tubuh, struktur badan dan fisik yang baik merupakan salah satu hal penunjang yang sangat penting bagi seseorang agar bisa menjadi seorang atlet. Karena untuk menjadi seorang atlet tidak hanya berdasarkan pada minat yang tinggi, tetapi harus memenuhi syarat-syarat tertentu seperti syarat motoric, somatik, dan ukuran tubuh atau fisik yang baik sehingga bisa tercapai prestasi yang diinginkan.

Menurut Haryono (2008: 3), masalah ukuran postur tubuh beserta bagian-bagian tubuh yang dimiliki oleh setiap atlet dapat menjadi salah satu faktor yang berpengaruh dalam penampilan olahraga”. Dalam beberapa cabang olahraga, postur tubuh yang tinggi dengan berat badan yang ideal dan kondisi fisik yang baik akan menunjang pencapaian prestasi olahraga yang tinggi. Pendapat di atas menerangkan bahwa, penting untuk pelatih mengetahui ukuran-ukuran tubuh atlet-atletnya, sehingga dengan mengetahui postur tubuh, struktur badan, ukuran-ukuran tubuh yang baik pada atlet bisa meningkatkan pencapaian prestasi.

Menurut Supariasa (2002:57) tinggi badan merupakan bagian dari antropometri yang menggambarkan keadaan pertumbuhan skeletal dari telapak kaki sampai ujung kepala. Pada keadaan normal, tinggi badan tumbuh seiring dengan penambahan umur. Pertumbuhan tinggi badan tidak seperti berat badan, relatif kurang sensitif terhadap masalah kekurangan gizi dalam waktu yang pendek. Aspek biologis yang berupa struktur dan postur tubuh seperti halnya tinggi badan adalah salah satu penentu pencapaian kemampuan. Berat badan adalah parameter pertumbuhan yang paling sederhana, mudah diukur, dan diulang. Berat badan merupakan ukuran yang terpenting yang dipakai pada setiap pemeriksaan penilaian pertumbuhan fisik anak pada semua kelompok umur karena berat badan merupakan indikator yang tepat untuk mengetahui keadaan gizi dan tumbuh kembang anak saat pemeriksaan (akut). Alasannya adalah berat badan sangat sensitif terhadap perubahan sedikit saja



seperti sakit dan pola makan. Selain itu dari sisi pelaksanaan, pengukuran obyektif dan dapat diulangi dengan timbangan apa saja, relatif murah dan mudah, serta tidak memerlukan waktu lama. Penggunaan antropometri khususnya pengukuran berat badan pernah menjadi prinsip dasar pengkajian gizi dalam asuhan medik, berikut ukuran antropometri:

### **1. Berat Badan**

Berat badan merupakan ukuran antropometri yang terpenting dan paling sering digunakan. Berat badan menggambarkan jumlah protein, lemak, air, dan mineral pada tulang. Berat badan seseorang sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain: umur, jenis kelamin, aktivitas fisik, dan keturunan (Supariasa, 2001). Berat badan merupakan salah satu ukuran antropometri yang memberikan gambaran masa tubuh (otot dan lemak). Karena tubuh sangat sensitif terhadap perubahan keadaan yang mendadak, misalnya karena terserang penyakit infeksi, menurunnya nafsu makan dan menurunnya jumlah makanan yang di konsumsi. Maka BB merupakan ukuran antropometri yang sangat labil (Reksodikusumo, dkk, 1989). Dalam keadaan normal dimana keadaan kesehatan baik dan keseimbangan antara *intake* dan keutuhan gizi terjamin, berat badan mengikuti perkembangan umur. Sebaiknya dalam keadaan abnormal terdapat dua kemungkinan perkembangan BB, yaitu dapat berkembang lebih cepat atau lebih lambat dari keadaan normal.

## **2. Tinggi Badan**

Tinggi badan merupakan parameter yang penting bagi keadaan gizi yang telah lalu dan keadaan sekarang jika umur tidak diketahui dengan cepat. Di samping itu tinggi badan merupakan ukuran kedua yang penting, karena menghubungkan berat badan terhadap tinggi badan, factor umur bisa dikesampingkan. Tinggi badan merupakan antropometri yang menggambarkan keadaan pertumbuhan skeletal. Dalam keadaan normal, tinggi badan tumbuh bersamaan dengan pertumbuhan umur. Pertumbuhan tinggi badan, tidak seperti berat badan, relatif kurang sensitif terhadap masalah defisiensi gizi dalam waktu pendek. Pengaruh defisiensi zat gizi terhadap tinggi badan baru akan tampak pada saat yang cukup lama. Tinggi badan merupakan ukuran tubuh yang menggambarkan pertumbuhan rangka. Dalam penelitian status gizi tinggi badan dinyatakan sebagai indeks sama halnya dengan berat badan (Supriasa, 2001).

## **3. Panjang Tungkai**

Panjang tungkai sebagai salah satu anggota gerak bawah memiliki peran penting dalam unjuk kerja olahraga. Sebagai anggota gerak bawah, panjang tungkai berfungsi sebagai penopang gerak anggota tubuh bagian atas, serta penentu gerakan baik dalam berjalan, berlari, melompat maupun menendang. Panjang tungkai adalah jarak vertikal antara telapak kaki sampai dengan pangkal paha yang diukur dengan cara berdiri tegak. Panjang tungkai

sebagai bagian dari postur tubuh memiliki hubungan yang sangat erat dalam kaitannya sebagai pengungkit disaat melompat.

Panjang menurut Kamus Umum Bahasa Indonesia (2012) adalah:1) tidak pendek, lanjut; 2) selama, seluruh. Menurut Kamus Umum Bahasa Indonesia (2012) tungkai adalah kaki (seluruh kaki dari pangkal paha ke bawah). Menurut Amari dalam Heri Purwanto (2006: 163) panjang tungkai adalah ukuran panjang tungkai seseorang mulai dari alas kaki sampai dengan *trocantor mayor*, kira-kira pada bagian tulang yang terlebar disebelah luar paha dan bila paha digerakan *trocantor mayor* dapat diraba dibagian atas dari tulang paha yang bergerak. Menurut Hidayat (1999: 255) panjang tungkai melibatkan tulang-tulang dan otot-otot pembentuk tungkai baik tungkai bawah dan tungkai atas.

Pengukuran panjang tungkai menurut Hasan dalam Hidayat (1999: 256) pengukuran panjang tungkai dapat dilakukan dengan cara: “setelah testee berdiri tegak, diukur tinggi badan, tinggi duduk, maka panjang tungkai tidak perlu diukur melainkan hanya mengurangi tinggi badan dengan tinggi duduk.” Seorang olah ragawan yang memiliki proporsi badan tinggi biasanya diikuti dengan ukuran tungkai yang panjang, meskipun hal itu tidak demikian, ukuran tungkai yang panjang tidak selalu memberikan keuntungan dalam jangkauan langkahnya hal ini dikarenakan kelincahan masih dibutuhkan.

Komponen pendukung lainya yang diperlukan untuk membantu dalam mencapai jangkauan langkah yang panjang. Komponen yang dibutuhkan

membantu jangkauan langkah yang panjang diantaranya adalah kemampuan biomotor, teknik, koordinasi, serta proporsi fisik yang bagus didalamnya. Sehingga semakin panjang tungkai akan dapat diikuti dengan jangkauan langkah yang semakin panjang sehingga waktu yang diperlukan untuk menempuh suatu jarak tertentu lari akan semakin pendek, dengan kata lain waktu tempuhnya menjadi lebih cepat dan energi yang dikeluarkan akan semakin sedikit. Dengan demikian panjang tungkai yang dimaksud peneliti adalah jarak antara pangkal paha sampai dengan pangkal kaki seseorang. Istilah ini selanjutnya akan digunakan dalam penulisan ini, mengingat istilah panjang tungkai sudah merupakan istilah umum yang dipakai dalam kegiatan olahraga.

#### **b. Proporsi Tubuh**

Manusia mengalami perubahan proporsi tubuh sejak bayi hingga dewasa. Hal ini disebabkan karena adanya perubahan-perubahan pada organ dan sistem organ pada tiap tahap kehidupan individu. Perbedaan kecepatan tumbuh pada organ-organ tubuh mempengaruhi perbedaan proporsi tubuh pada tiap tahap kehidupan individu. Kepala tumbuh lebih cepat dibandingkan badan pada neonatus, oleh karena itu proporsi kepala lebih besar dibandingkan badan. Pertumbuhan lingkaran kepala akan melambat sebelum usia 2-3 tahun. Batang tubuh akan terus menerus bertumbuh dengan kecepatan yang lambat sampai pada usia pubertas. Hal ini menyebabkan proporsi kepala akan mengecil dibandingkan dengan badan. Pada remaja, tangan dan kaki akan

tumbuh dengan cepat. Hal ini berkaitan dengan maturasi *osseus* yang dipengaruhi oleh sistem endokrin.

### **3. Hakikat *Footwork***

#### **a. Pengertian *Footwork***

Menurut Herman Subardjah (2000: 27), *footwork* adalah gerakan-gerakan langkah kaki yang mengatur badan untuk menempatkan posisi badan sedemikian rupa, sehingga mempermudah dalam melakukan gerakan memukul *shuttlecock* sesuai dengan posisinya. Sapta Kunta Purnama (2010: 26) berpendapat bahwa:

Prinsip dasar *footwork* dalam permainan bulutangkis adalah kaki yang sesuai dengan tangan tangan yang digunakan untuk memegang raket saat memukul selalu berakhir sesuai arah tangan tersebut. Misalnya tangan memukul ke arah depan net, maka langkah akhir kaki yang sesuai tangannya juga didepan. Demikian pula saat memukul bola di daerah belakang, maka langkah akhir kaki yang sesuai tangannya juga di belakang.

Bentuk-bentuk latihannya dapat berupa mengambil bola yang sudah diletakkan di tepi-tepi lapangan untuk dipindahkan ke tengah lapangan atau sebaliknya, atau bergerak meniru gerakan model (pasangan latihan), aba-aba pelatih, isyarat lampu, dan lain-lain. Menurut James Poole (2013: 49) secara spesifik dalam bulutangkis ada enam daerah kerja kaki yang dituju yaitu: 1) pergerakan ke kiri muka, 2) pergerakan ke kanan muka, 3) pergerakan ke samping kiri, 4) pergerakan ke samping kiri, 5) pergerakan ke kanan belakang, dan 6) pergerakan arah kiri belakang.

Prinsip dasar *footwork* dalam bulutangkis adalah kaki yang sesuai dengan tangan yang digunakan untuk memukul selalu berakhir sama sesuai arah tangan yang memukul. Tumpuan kaki untuk pemain yang menggunakan tangan kanan, kaki kanan selalu berada di depan sesuai arah tangan, apabila pemain menggunakan tangan kiri maka tumpuan kaki saat memukul ada pada kaki kiri. Adapun model-model latihan *footwork* diantaranya, langkah kaki *shadow* bulutangkis, pukulan *stroke*, penguatan kaki, reaksi, akselerasi, kelincihan, kecepatan, dan koordinasi gerak. Kualitas *footwork* yang baik ditentukan oleh irama, ketepatan langkah kaki, dan berpendoman pembiasaan latihan sesering mungkin dengan simulasi gerakan sesuai teknik dalam permainan bulutangkis.

Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa *footwork* dalam bulutangkis adalah gerakan-gerakan kaki untuk menempatkan posisi badan sedemikian rupa untuk menghadapi *shuttlecock*, sehingga dapat melakukan pukulan dengan baik dan selalu dalam keadaan seimbang. Tujuannya adalah agar pemain dapat bergerak seefisien mungkin ke segala arah dari lapangan permainan dan berfungsi untuk menghasilkan pukulan berkualitas dan terarah, apabila *footwork* tersebut dilakukan dengan posisi baik.

#### **b. Macam-Macam Pergerakan *Footwork* Bulutangkis**

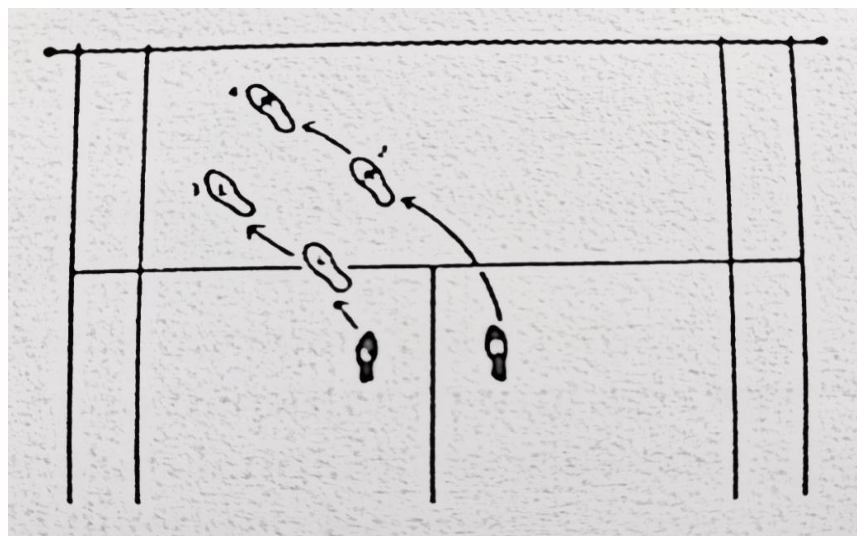
Menurut Poole (2013: 48) cara mengatur kaki (*footwork*) yang baik mutlak diperlukan oleh seorang pemain bulutangkis. Sehingga cara tersebut harus dapat dilakukan dengan berbagai teknik langkah. Ada enam sudut

daerah dasar lapangan bulutangkis dan satu posisi kembali yaitu posisi siap di tengah lapangan.

Berikut penjelasan teknik pergerakan latihan *footwork* dalam bulutangkis.

#### 1) Pergerakan ke Kiri Depan

Pergerakan ke kiri depan bertujuan untuk melakukan pukulan/gerakan *backhand underhand*, *net drop*, atau *clear* dapat dijelaskan sebagai berikut:



Gambar 1. Pergerakan Ke Kiri Depan  
James Poole (2013: 49)

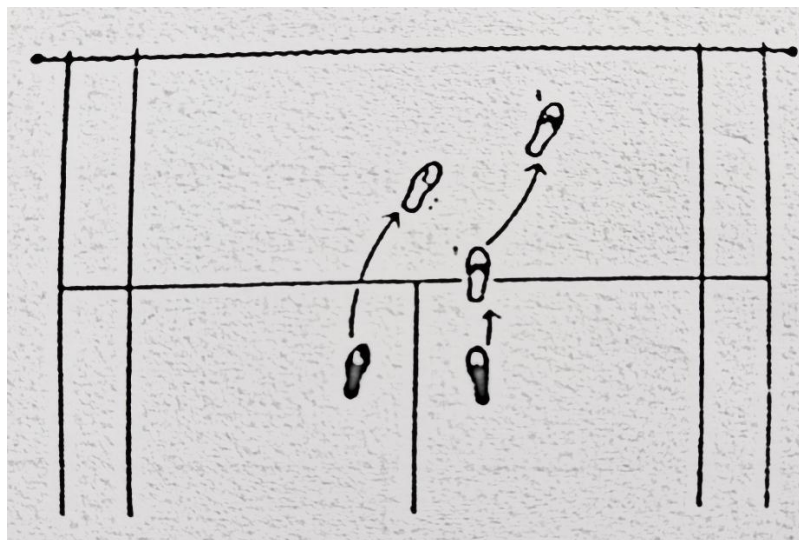
Keterangan:

- Langkah pertama ialah langkah kecil ke kiri depan.
- Langkah kedua ialah langkah panjang dengan kaki kanan. Ibu jari kaki kanan menunjuk ke sudut kiri dari jaring. Berat badan pemain berpindah ke kanan pada saat memukul.
- Langkah berikutnya merupakan langkah kaki kiri, bisa panjang atau pendek, tergantung seberapa jauh jangkauan *shuttlecock*.

- d) Langkah terakhir harus selalu kaki kanan, berat badan berpindah ke kaki kanan. Kaki akan terlentang berjauhan, pinggul akan merendah pada saat merentangkan kaki, untuk menjaga keseimbangan.
- e) Saat kembali ke tengah lapangan, tariklah kaki kanan kebelakang, dan mundurlah dengan melakukan langkah-langkah pendek, kemudian kembalilah ke posisi siap.

## 2) Pergerakan ke Kanan Depan

Pergerakan ke kanan depan adalah untuk melakukan pukulan/gerakan *forehand underhand*, *net drop*, dan *clear*. Dapat dijelaskan sebagai berikut:



Gambar 2. Pergerakan Ke Kanan Depan  
James Poole (2013: 50)

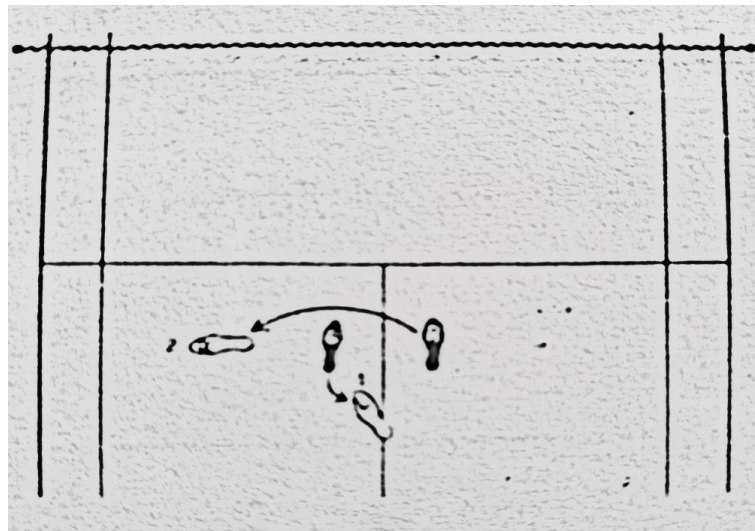
Keterangan:

- a) Langkah pertama adalah langkah yang panjang ke arah kanan depan.
- b) Kemudian langkah kedua dengan kaki kiri, merupakan langkah panjang. Berat badan berada pada kaki kanan sebagai tumpuan akhir saat memukul *shuttlecock*.



- c) Langkah berikutnya dapat berupa langkah-langkah kecil mengeser, sesuaikan dengan datangnya *shuttlecock*.
  - d) Untuk kembali ke tengah lapangan, tariklah kaki kanan kebelakang, mundur dengan melakukan langkah pendek, kemudian kembalilah ke posisi siap
- 3) Pergerakan ke Samping Kiri

Pergerakan ke samping kiri untuk mengembalikan pukulan *smash* atau *drive* pada sisi *backhand*, dapat dijelaskan sebagai berikut:



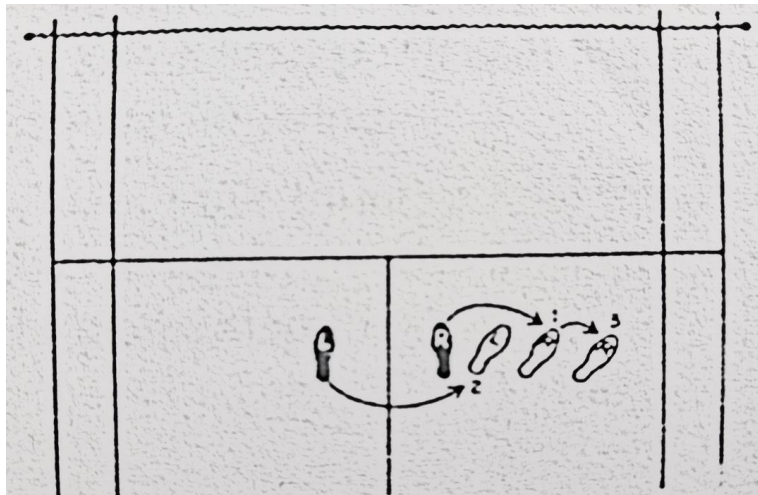
Gambar 3. Pergerakan Ke Samping Kiri  
James Poole (2013: 51)

Keterangan:

- a) Kaki kiri melangkah mundur mempersiapkan langkah ke arah samping kiri. Berat badan berpindah ke kaki kiri, badan berputar sehingga bahu kanan mengarah ke jaring, sedangkan bahu kiri mengarah kebelakang.
- b) Langkah selanjutnya melakukan langkah panjang ke arah kiri dengan kaki kanan sedemikian rupa menunjuk ke arah garis sisi kiri lapangan, dan tekuk kaki kanan, lakukanlah langkah pendek mengeser untuk jarak yang jauh.

- c) Akhiri selalu dengan kaki kanan yang selalu berada di depan sebagai tumpuan akhir.
  - d) Untuk kembali ketengah lapangan tarik kaki kanan, sembari berputar ke arah jaring begitu juga dengan kaki kiri, lakukan langkah pendek menggeser untuk kembali ke posisi.
- 4) Pergerakan ke Samping Kanan

Pergerakan ke samping kanan untuk mengembalikan pukulan *smash* dan *drive* pada posisi *forehand*, dapat dijelaskan sebagai berikut:



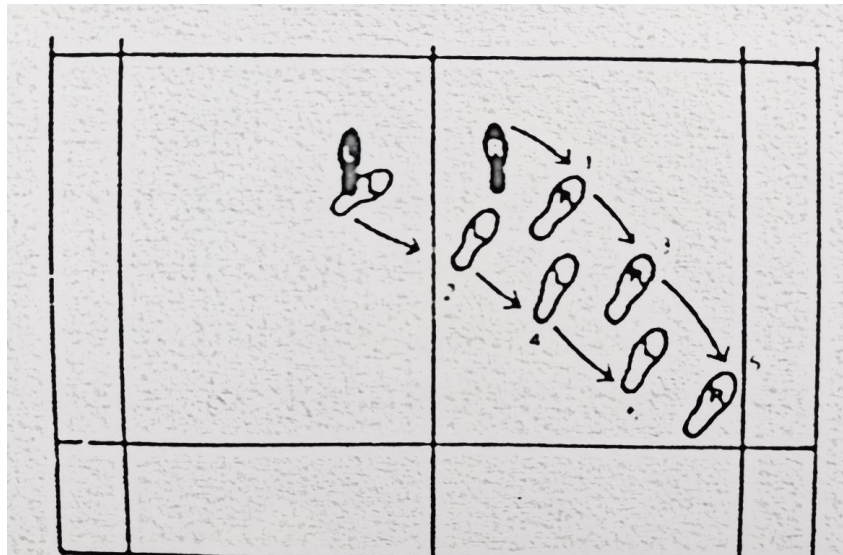
Gambar 4. Pergerakan ke Samping Kanan  
James Poole (2013: 51)

Keterangan:

- a) Langkah pertama dilakukan dengan kaki kanan. Bahu sedikit berputar sehingga menunjuk ke arah tengah jaring dan bahu kanan mengarah ke sudut kanan belakang lapangan. Berat badan berada pada kaki kanan, tekuk lutut kaki kanan dengan ujung ibu jari mengarah ke samping kanan lapangan.
- b) Langkah kedua kaki kiri yang bergerak mengeser ke arah tumit kaki kanan.

- c) Langkah terakhir selalu dengan kaki kanan, pada saat memukul kaki terentang terbuka sedemikian rupa.
  - d) Untuk kembali ke tengah lapangan tarik kaki kanan dan bergeraklah ke posisi tengah dengan melakukan langkah-langkah pendek menggeser.
- 5) Pergerakan ke Kanan Belakang

Pergerakan ke kanan belakang untuk melakukan pukulan *forehand*, *overhead*, dapat dijelaskan sebagai berikut:



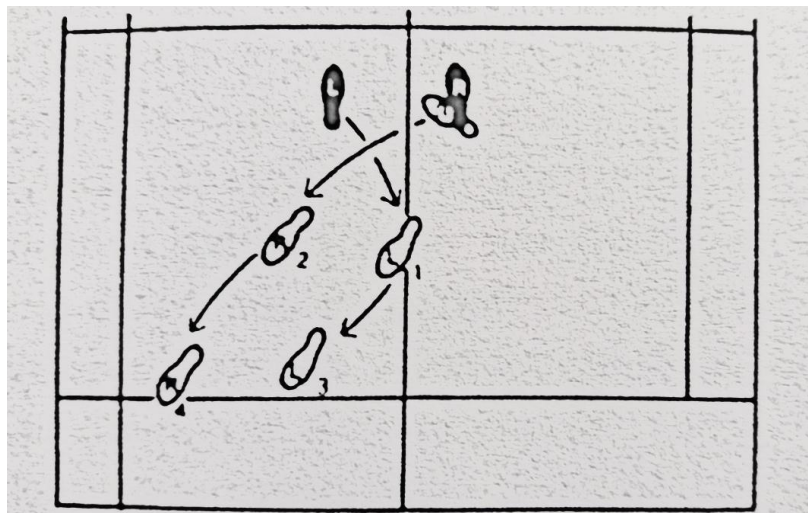
Gambar 5. Pergerakan ke Kanan Belakang  
Sumber: James Poole (2013: 52)

Keterangan:

- a) Pertama putarlah kaki kiri ke arah kanan, melangkahlah dengan kaki kanan ke arah sudut kanan belakang lapangan. Bahu harus berputar sehingga bahu kanan menunjuk ke arah sudut kanan belakang lapangan.
- b) Langkah kedua dengan menggeser kaki kiri ke dekat ibu jari kaki kanan. Berat badan bertumpu pada kaki kanan.

- c) Menggeserlah dengan langkah pendek bergantian, kaki kanan dan kaki kiri. Sehingga tepat berada di belakang arah jatuhnya *shuttlecock*. Pada saat dilakukan pukulan berat badan berpindah ke kaki kiri. Pinggul dan bahu berputar sehingga menjadi sejajar dengan jaring pada saat memukul.
- d) Lakukan langkah-langkah pendek untuk kembali ke posisi.
- 6) Pergerakan ke Kiri Belakang

Pergerakan ke kiri belakang untuk melakukan pukulan *backhand*, dapat dijelaskan sebagai berikut:



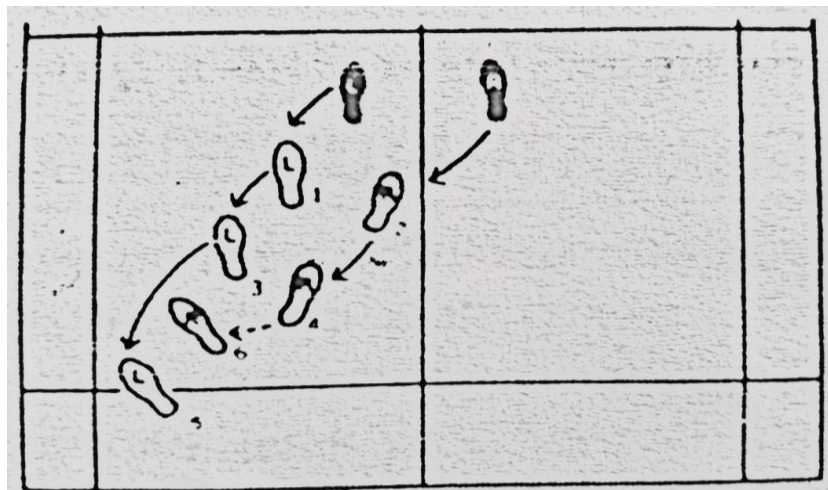
Gambar 6. Pergerakan ke Kiri Belakang untuk Pukulan *Backhand* James Poole (2013: 53)

Keterangan:

- a) Pertama putarlah kaki kanan, lalu lakukan langkah panjang menggunakan kaki kiri ke arah sudut kiri lapangan.
- b) Langkah berikutnya lakukan langkah panjang dengan kaki kanan, yang menempatkan posisi untuk melakukan pukulan.

- c) Lakukan beberapa langkah pendek dengan kaki kiri dan kanan secara bergantian sehingga mendapatkan posisi yang tepat untuk memukul *shuttlecock*.
  - d) Untuk kembali ke tengah lapangan, tarik mundur kaki kanan, putarlah kaki kiri, dan lakukan langkah pendek menggeser ke tengah lapangan dan kembali ke posisi siap.
- 7) Pergerakan ke Kiri Belakang

Pergerakan ke kiri belakang untuk melakukan pukulan *round the head*, pukulan berputar di atas kepala, dapat dijelaskan sebagai berikut:



Gambar 7. Pergerakan ke Kiri Belakang untuk Pukulan *Round The Head* James Poole (2013:54 )

Keterangan:

- a) Pertama, lakukan langkah pendek mundur ke arah sudut kiri dengan kaki kiri.
- b) Kemudian lakukan langkah mundur dengan kaki kanan.
- c) Lakukan langkah-langkah mundur dengan kaki kiri dan kanan, sampai mencapai posisi yang tepat untuk memukul *shuttlecock*.

- d) Langkah terakhir dengan lompatan kaki kanan ke kaki kiri, bahu dan pinggul berputar sehingga menunjuk ke arah garis belakang lapangan. Kaki kanan diangkat untuk mengatur keseimbangan, berat badan berada pada kaki kiri. Pada saat melakukan pukulan berat badan berpindah dari kaki kiri ke muka, ke kaki kanan dan bahu kanan bergerak ke muka.
- e) Langkah-langkah kecil dengan kaki kanan dan kiri digunakan untuk kembali ke posisi tengah lapangan.

**c. Sikap dan Posisi**

Menurut Aksan (2013: 61), “sikap dan posisi berdiri dilapangan harus sedemikian rupa sehingga dengan sikap yang baik dan sempurna itu seorang pemain dapat secara cepat bergerak ke segala penjuru lapangan permainan”.

Beberapa faktor yang harus diperhatikan:

- 1) Berdirilah sedemikian rupa sehingga berat badan tetap berada pada kedua kaki dan tetap menjaga keseimbangan tubuh.
- 2) Tekuk kedua lutut, berdirilah pada ujung kaki, sehingga posisi pinggang tetap tegak dan rileks. Kedua kaki terbuka selebar bahu dengan posisi kaki sejajar atau salah satu kaki diletakkan di depan kaki lainnya.
- 3) Letakkan kedua lengan dengan siku bengkok pada posisi di samping badan sehingga lengan atas yang memegang raket tetap bebas bergerak.
- 4) Peganglah raket sedemikian rupa sehingga kepala (daunnya) raket berada lebih tinggi dari kepala.

- 5) Waspadalah selalu dan perhatikan jalannya *shuttlecock* selama permainan berlangsung.

#### **d. Macam-macam Teknik Langkah Kaki**

##### **1). Langkah Berurutan**

Menurut Muhajir (2004: 68), langkah berurutan adalah langkah berdampingan, menggeser kaki kanan bergerak ke depan diikuti oleh kaki kiri dengan menggunakan ujung tapak kaki. Langkah berurutan dalam bulutangkis sering dilakukan saat memukul *shuttlecock* jarak dekat dengan posisi badan. Dengan langkah-langkah pendek seperti menggeser, mengingat pergerakan footwork langkah-langkah berurutan dapat dilakukan ketika pergerakan ke kanan muka (lihat gambar 2), pergerakan ke samping kanan (lihat gambar 4), pergerakan ke kanan belakang (lihat gambar 5), dan pergerakan dengan jangkauan *shuttlecock* dekat dengan posisi siap. Kekurangan dari langkah berurutan adalah tidak dapat melakukan jangkauan yang jauh dari posisi siap.

##### **2). Langkah Bersilangan**

Menurut Muhajir (2004: 68), langkah bersilangan adalah langkah seperti berlari. Langkah yang sering dilakukan saat gerakan memukul *shuttlecock* jauh jangkauan seorang atlet harus melangkah atau berlari dengan cepat agar tidak jatuh ke lantai. Langkah bersilangan yaitu, kaki kanan dan kaki kiri saling bergantian kedepan, ke samping ataupun ke belakang dalam lapangan bulutangkis. Pergerakan langkah bersilangan dapat dilakukan ke semua arah pergerakan dalam *footwork* bulutangkis.

#### **4. Profil PB. Manunggal Bantul**

Sejarah berdirinya PB Manunggal diawali dengan adanya pelatihan guru olahraga tingkat nasional yang diadakan di Jakarta pada tahun 1987. Setelah pelatihan tersebut dibentuklah Persatuan Bulutangkis/PB Manunggal di Bantul pada tahun 1988, dengan bimbingan dari bapak Dalhari selaku tim pembinaan PBSI. Perekrutan anggota untuk pertama kali dengan cara menyebarkan pengumuman pendaftaran di SD se-kabupaten Bantul. Pada awalnya jumlah anggota PB. Manunggal adalah 54 anak. Latihan pertama kali bertempat di Lapangan Dwi Windu Bantul dengan 2 orang asisten, yaitu Bapak Surami dan Bapak Taryono. PB. Manunggal adalah satu-satunya klub bulutangkis yang ada di Kabupaten Bantul.

Pada tahun 1991, selang 2 tahun setelah berdirinya PB. Manunggal sudah mengikuti kejuaraan tingkat provinsi. Sampai saat ini PB. Manunggal telah mengukir banyak prestasi diberbagai kejuaraan. Berikut adalah beberapa prestasi yang telah diperoleh PB Manunggal :

1. Pada bulan April 2007, Juara 1 ganda putri pada kejuaraan Pekan Olahraga Daerah (POPDA) se-DIY, atas nama Effi Fania Dea Setariningsih.
2. Pada bulan April 2007, Juara 1 ganda campuran pada kejuaraan Pekan Olahraga Daerah (POPDA) se-DIY, atas nama Effi Fania Dea Setariningsih.
3. Pada bulan Januari 2009, juara II tunggal pemula putra pada kejuaraan invitasi bulutangkis usia dini tingkat DIY-JATENG, atas nama Ramadhan Sidiq.
4. Pada bulan Januari 2009, juara I ganda pemula putra pada kejuaraan invitasi bulutangkis usia dini tingkat DIY-JATENG, atas nama Ramadhan Sidiq



5. Pada bulan Mei 2009, juara I tunggal putra kelompok SMP kelas 7-8 dalam rangka invitasi bulutangkis antar kota ke XI tingkat DIY-JATENG, atas nama Ramadhan Sidiq.
6. Pada bulan April 2010, juara I tunggal remaja putra pada kejuaraan invitasi bulutangkis se-DIY-JATENG, atas nama Ramadhan Sidiq.
7. Pada bulan Maret 2010, juara I tunggal putra pada Pekan Olahraga (POR) pelajar kabupaten Bantul, atas nama Ramadhan Sidiq.
8. Pada bulan April 2010, juara I tunggal remaja putra pada kejuaraan invitasi bulutangkis se-DIY-JATENG, atas nama Ramadhan Sidiq.

Visi dan Misi dari PB Manunggal adalah sebagai berikut :

#### **1. Visi**

Untuk membangun insan olahraga bulutangkis adalah terwujudnya masyarakat olahraga bulutangkis yang sejahtera lahir maupun batin dan berdaya saing melalui kompetisi olahraga bulutangkis dalam wadah PB. Manunggal.

#### **2. Misi**

- a. Peningkatan kualitas atlet bulutangkis sejak usia 6 tahun sampai usia dewasa.
- b. Peningkatan kualitas pelatih melalui pendidikan formal maupun kursus pelatih.
- c. Peningkatan kualitas atlet PB. Manunggal Bantul secara terpadu dan berkesinambungan.
- d. Memantapkan posisi PB. Manunggal Bantul sebagai penyangga Kota Yogyakarta dan kota-kota lain yang ada di seluruh Indonesia yang didukung oleh mental para pengurus, pelatih, atlet yang baik dan jujur dalam bertindak

dan peningkatan sarana dan prasarana adalah dasar untuk menumbuhkan kegiatan latihan bulutangkis di PB. Manunggal Bantul.

Di PB. Manunggal untuk prapemula dan pemula latihan dilakukan di gedung GAPENSI dengan frekuensi latihan 3x/minggu dan untuk remaja dan taruna latihan dilakukan di dua tempat yaitu di gedung GAPENSI dan GOR SRANDAKAN dengan frekuensi latihan 5x/minggu. Anggota yang terdaftar di PB Manunggal Bantul dari seluruh lapisan masyarakat dari umur 12 tahun hingga 17 tahun. Anggota yang paling banyak berkisar umur 14 tahun dan anggota berjenis kelamin laki-laki lebih banyak dari pada perempuan.

## **5. Profil PB. Exist Yogyakarta**

PB. Exist klub adalah sebuah klub bulutangkis yang salah satu klub terbaik di Tanah Air. Seperti klub-klub besar yang lebih dulu eksis, PB Exist juga bertekad untuk bisa melahirkan pemain-pemain ke pelatnas. PB Exist Yogyakarta adalah salah satu cabang dari klub ternama PB. Exist Cibinong. Pembinaan atlet di klub Exist Yogyakarta di mulai dari usia dini mulai dari umur 5 tahun, usia anak-anak, dan usia remaja. Jumlah atlet yang ada di PB. Exist Yogyakarta yaitu 26 atlet yang terdiri dari putra dan putri.

Tempat latihan klub ini berada di GOR BLPT (Balai Latihan Pendidikan Teknik). Lokasi GOR tersebut terletak di Jl. Kyai Mojo No. 70 Yogyakarta. Jadwal latihan klub PB Exist Yogyakarta tersebut yaitu setiap hari Senin, Selasa, Kamis, Jumat dan Sabtu, dimulai dari pukul 15.30-19.00

WIB. Nama pelatih klub Exist Yogyakarta ini adalah Bapak Anda Suwanda dan ditemani oleh 2 orang asisten pelatih yaitu Mutiarani, dan Ikhsan M.

Visi dan Misi dari PB. Exist Yogyakarta adalah sebagai berikut:

**1. Visi**

Menjadikan Exist Badminton Club yang terbaik dan dapat menyumbangkan atlet bulutangkis di Indonesia.

**2. Misi**

Menciptakan dan menjadikan atlet yang berprestasi serta berkarakter.

**B. Penelitian yang relevan**

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini diharapkan dapat membantu memberikan arahan agar penelitian ini lebih focus, penelitian tersebut antara lain sebagai berikut:

1. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sigit Kartika Timoer (2009) dengan judul “Hubungan Tinggi Badan Kelentukan Dan Kelincahan Dengan Keterampilan Bermain Bulutangkis Pada Atlet Putra PB Natuna Prambanan Sleman Yogyakarta”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1. Terdapat hubungan antara tinggi badan dengan keterampilan bermain bulutangkis dengan  $r=0,592$  dan sumbangan sebesar 19,013%, 2. Terdapat hubungan antara kelentukan dengan keterampilan bermain bulutangkis dengan  $r=0,657$  dan sumbangan sebesar 43,286%, 3. Terdapat hubungan antara kelincahan dengan keterampilan bermain bulutangkis dengan  $r=0,577$  dan sumbangan sebesar 7,469%, 4. Terdapat hubungan antara ketiga variabel bebas (tinggi

badan, kelentukan, dan kelincahan) dengan variabel terikatnya (keterampilan bermain bulutangkis) dan sumbangan sebesar 69,668%.

2. Hasil penelitian dari Ucok Hasian Rafietar (2001) dengan judul “Sumbangan Berat Badan, Tinggi Badan, Panjang Lengan dan Power Lengan Terhadap Prestasi Tolak Peluru Gaya Belakang”. Penelitian ini dilakukan pada tahun 2001 dengan orang coba mahasiswa putra jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga angkatan 1995, 1996, 1997, dan 1998 FIK UNY. Teknik sampling yang digunakan adalah purposive sampling dengan jumlah 35 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: sumbangan berat badan sebesar 22,86%, sumbangan tinggi badan sebesar 15,59%, sumbangan panjang lengan sebesar 17,60%, sumbangan power lengan sebesar 16,97%, sumbangan keseluruhan sebesar 73%.

### **C. Kerangka Berfikir**

*Footwork* dalam bulutangkis adalah gerakan-gerakan kaki untuk menempatkan posisi badan sedemikian rupa untuk menghadapi *shuttlecock*, sehingga dapat melakukan pukulan dengan baik dan selalu dalam keadaan seimbang. Tujuannya adalah agar pemain dapat bergerak seefisien mungkin ke segala arah dari lapangan permainan dan berfungsi untuk menghasilkan pukulan berkualitas dan terarah, apabila *footwork* tersebut dilakukan dengan posisi baik. Prinsip dasar *footwork* dalam bulutangkis adalah kaki yang sesuai dengan tangan yang digunakan untuk memukul selalu berakhir sama sesuai arah tangan yang memukul. Tumpuan kaki untuk pemain yang menggunakan

tangan kanan, kaki kanan selalu berada di depan sesuai arah tangan, apabila pemain menggunakan tangan kiri maka tumpuan kaki saat memukul ada pada kaki kiri. Adapun model-model latihan *footwork* diantaranya, langkah kaki *shadow* bulutangkis, pukulan *stroke*, penguatan kaki, reaksi, akselerasi, kelincihan, kecepatan, dan koordinasi gerak. Kualitas *footwork* yang baik ditentukan oleh irama, ketepatan langkah kaki, dan berpendoman pembiasaan latihan sesering mungkin dengan simulasi gerakan sesuai teknik dalam permainan bulutangkis.

Pada hakekatnya tinggi badan adalah gaya yang ditimbulkan oleh tubuh dalam keadaan diam, tinggi badan merupakan salah satu aspek biologis dari manusia yang merupakan bagian dari struktur tubuh dan postur tubuh yang bervariasi. Secara teknis tinggi badan sangat bersumbangan sekali terhadap penampilan seseorang di dalam aktivitas olahraga yang dilakukannya. Di samping itu juga memberikan rasa percaya diri dalam melaksanakan kegiatan olahraga yang dilakukan supaya mendapat suatu prestasi semaksimal mungkin. Faktor-faktor penentu pencapaian prestasi maksimal adalah faktor atlet dan faktor eksogen. Bagian dari faktor atlet diantaranya yaitu: bentuk tubuh, proporsi tubuh yang selaras dengan olahraga yang diikutinya, pada setiap cabang olahraga menuntut berat badan dan bentuk tubuh yang berbeda-beda.

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

Berdasarkan landasan teori, penelitian yang relevan, dan kerangka berfikir maka dapat disimpulkan:

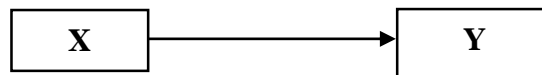
1. Ada hubungan antara postur tubuh dengan tingkat kemampuan langkah kaki (*footwork*) pada atlet bulutangkis putra PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul.
2. Ada hubungan antara postur tubuh dengan tingkat kemampuan langkah kaki (*footwork*) pada atlet bulutangkis putri PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul.

### **BAB III**

## **METODE PENELITIAN**

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

Pada dasarnya sebuah penelitian yang dilakukan oleh seorang peneliti, harus mengetahui jenis data apa yang di pakai. Dengan demikian peneliti akan memperoleh hasil yang relevan terhadap objek yang akan diteliti sehingga dapat dipercaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan postur tubuh atlet putra dan postur tubuh atlet putri dengan tingkat kemampuan langkah kaki (*footwork*) (Y). Maka penelitian ini termasuk jenis penelitian korelasional. Penelitian korelasional adalah penelitian yang bertujuan untuk menyelidiki sejauh mana variasi pada satu variabel berkaitan dengan variasi pada satu atau lebih variabel lain berdasarkan koefisien korelasi (Hasan, M.I, 2002: 23). Desain penelitian dibuat agar peneliti mampu menjawab pertanyaan penelitian dengan objektif, tepat, dan sehemat mungkin. Desain penelitian disusun dan dilaksanakan dengan penuh perhitungan agar dapat menghasilkan petunjuk yang empirik yang kuat dengan masalah penelitian. Adapun desain dalam penelitian itu adalah:



**Gambar 8 .** Desain Hubungan Antara Variabel X dan Y

Keterangan:

(X) : Postur tubuh

(Y) : Hasil langkah kaki (*Footwork*)

→ : Hubungan X dan Y

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

Penelitian ini dilaksanakan di klub bulutangkis PB. Exist Yogyakarta yang bertempat di desa Sumberan RT 12, Kabupaten Bantul, Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul yang bertempat di desa Mangiran Trimurti Srandakan, Bantul. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 9 dan 11 November 2017.

## **C. Populasi dan Sampel Penelitian**

### **1. Populasi**

Menurut Arikunto. S, (2006: 101), populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Menurut Sugiyono (2012: 61), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sesuai dengan pedapat di atas, maka populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anak latih di PB Exist Yogyakarta yang berjumlah 17 atlet, dan PB. Manunggal Bantul berjumlah 50 atlet.

### **2. Sampel**

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti (Suharsimi Arikunto, (2006: 117). Menurut Sugiyono (2012: 62), sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang memiliki oleh populasi. Teknik pengambilan sampel dengan *purposive sampling*, yaitu teknik



pengambilan sampel yang didasarkan atas kriteria atau tujuan tertentu. Syarat sampel yang dikemukakan dalam penelitian ini yaitu atlet di PB. Exist Yogyakarta dan atlet di PB. Manunggal Bantul yang berjenis kelamin putra dan kelamin putri, minimal telah mengikuti latihan selama 4 bulan. Berdasarkan kriteria tersebut yang memenuhi adalah berjumlah 13 atlet di PB. Exist Yogyakarta dan 33 atlet di PB. Manunggal Bantul.

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

Variabel adalah hal-hal yang menjadi objek penelitian, yang ditata dalam suatu kegiatan penelitian yang menunjukkan variasi baik secara kuantitatif maupun kualitatif (Arikunto. S, 2010: 17). Hal ini dapat diperkuat oleh Sugiyono (2012: 2), bahwa variabel adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.

Penelitian ini mempunyai satu variabel bebas dan satu variabel terikat. yaitu postur tubuh atlet putra dan postur tubuh atlet putri. Variabel terikatnya yaitu kemampuan langkah kaki (*footwork*). Dalam penelitian ini bermaksud untuk memperoleh data yang nyata tentang hubungan antara postur tubuh dengan tingkat kemampuan langkah kaki (*footwork*) pada atlet bulutangkis putra dan putri. Adapun definisi operasional variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

## 1. Postur tubuh

Postur tubuh merupakan perpaduan antara tinggi badan, berat badan, serta berbagai ukuran anthropometri lainnya yang ada pada diri seseorang. Adapun yang diukur dalam penelitian ini mengenai postur tubuh adalah:

- a. Berat badan merupakan salah satu ukuran antropometri yang memberikan gambaran masa tubuh (otot dan lemak). Diukur menggunakan timbangan berat badan dengan satuan kilo gram (kg).
- b. Tinggi badan merupakan jarak maksimal antara telapak kaki dengan kepala. Tinggi badan dapat diukur menggunakan stadiometer yang diletakkan di dinding, kemudian subjek yang akan diukur berdiri di dekat dinding dengan posisi tubuh tegap, telapak kaki rapat, dan kepala sedikit mendongak ke atas. Diukur menggunakan stadiometer dengan satuan centimeter (cm).
- c. Umur atau Usia diartikan dengan lamanya waktu hidup seseorang atau ada (sejak dilahirkan atau diadakan).
- d. Panjang tungkai adalah jarak vertikal antara telapak kaki sampai dengan pangkal paha (panggul sampai mata kaki) yang diukur dengan cara berdiri tegak. Diukur menggunakan meteran dengan satuan centimeter (cm).
- e. *Footwork* dalam bulutangkis adalah gerakan-gerakan kaki untuk menempatkan posisi badan sedemikian rupa untuk menghadapi *shuttlecock*, sehingga dapat melakukan pukulan dengan baik dan selalu dalam keadaan seimbang. Tujuannya adalah agar pemain dapat bergerak seefisien mungkin ke segala arah dari lapangan permainan dan berfungsi untuk menghasilkan

pukulan berkualitas dan terarah, apabila *footwork* tersebut dilakukan dengan posisi baik. Tes *footwork* ini menggunakan instrumen tes rangkaian olah kaki (*footwork*) bulutangkis dengan melakukan *footwork* 6 sudut selama 30 detik yang dibuat Tohar (1992:202).

## **E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data**

### **1) Instrumen Penelitian**

Menurut Sugiyono (2012: 102), instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Berdasarkan uraian di atas, dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah instrumen tes. Tes adalah alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan (Arikunto, 2005: 53). Adapun instrumen dalam penelitian ini yaitu:

#### **1. Pengukuran Postur Tubuh**

Pada pengukuran ini, terdiri dari Tinggi Badan, Berat Badan, Umur, dan Panjang Tungkai.

##### **a). Pengukuran Tinggi Badan**

Untuk memperoleh data mengenai tinggi badan subjek penelitian, dilakukan pengukuran tinggi badan menggunakan stadiometer, cara pelaksanaan pengukuran tinggi badan, yaitu:

- 1). Alat-alat perlengkapan: Stadiometer, Blangko dan alat tulis untuk mencatat hasil pengukuran.

2). Petugas: Seorang pengukur tinggi badan, Seorang pencatat hasil pengukuran.

3). Pelaksanaan

Subjek penelitian dikumpulkan kemudian dilakukan pengukuran satu per satu. Dalam pengukuran, subjek dilarang untuk menggunakan alas kaki, subjek berdiri di dekat tembok dengan membelakangi stadiometer yang terpasang di tembok, posisi tumit rapat dengan badan tegap, kepala sedikit mendongkakan ke atas dan menyentuh batang pengukur secara vertikal.

**b). Pengukuran Berat Badan**

Untuk memperoleh data mengenai berat badan subjek penelitian, dilakukan pengukuran berat badan menggunakan timbangan digital. Cara pelaksanaan pengukuran berat badan, yaitu:

1). Alat-alat perlengkapan: timbangan digital, blanko dan alat tulis untuk mencatat hasil pengukuran.

2). Petugas: Seorang penimbang berat badan, Seorang pencatat hasil timbangan.

3). Pelaksanaan

Subjek penelitian dikumpulkan kemudian di panggil satu per satu untuk di timbang berat badannya. Dalam pengukuran ini, subjek dilarang menggunakan sepatu, kemudian subjek berdiri di atas timbangan digital dengan posisi badan tegap.

**c). Umur**

Umur atau usia diartikan dengan lamanya waktu hidup seseorang (sejak dilahirkan). Untuk memperoleh data mengenai umur subjek penelitian, petugas mengumpulkan atlet yang akan teliti, kemudian petugas menanyakan mengenai tanggal lahir, bulan, serta tahun kelahiran sehingga bisa mengetahui berapa umur atlet tersebut setelah itu dicatat. Penelitian ini dilakukan pada bulan November 2017, sebagai contoh apabila atlet lahir pada bulan Agustus 2007, maka umur atlet tersebut telah mencapai 10 tahun lebih 3 bulan. Jadi atlet tersebut mempunyai umur 10 tahun dan apabila atlet lahir pada bulan Desember 2007 maka umur atlet ini mencapai 9 tahun lebih 11 bulan.

**d). Pengukuran Panjang Tungkai**

- 1). Alat-alat perlengkapan: Meteran, blangko dan alat tulis untuk mencatat hasil pengukuran.
- 2). Petugas: Seorang Pengukur panjang tungkai, Seorang pencatat hasil pengukuran.
- 3). Pelaksanaan

Subjek penelitian dikumpulkan, kemudian dilakukan pengukuran satu per satu. Dalam pengukuran ini, tungkai kaki yang di ukur yaitu bagian tungkai kaki yang dominan, jadi petugas menanyakan terlebih dahulu kepada subjek mengenai kaki yang dominan kemudian diukur.

## 2. Pengukuran langkah kaki (*Footwork*)

Pengukuran terhadap langkah kaki (*footwork*) dilakukan dengan tes rangkaian olah kaki dari Tohar (1992:201). Tes ini digunakan untuk mengukur gerak kaki yang melangkah kedepan kanan-kiri, ke samping kanan-kiri, dan ke belakang kanan-kiri dalam permainan bulutangkis. Tes ini mempunyai validitas sebesar 0,98 dan reliabilitas sebesar 0,93. Tes dimaksud untuk mengetahui hubungan antara postur tubuh dengan kemampuan langkah kaki (*footwork*) pada atlet bulutangkis putra dan putri PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul.

- a) Tujuan: untuk mengukur kemampuan langkah kaki (*footwork*) selama 30 detik.
- b) Petugas, terdiri atas:
  - 1). Seorang pencatat nilai,
  - 2). Seorang pengawas masuknya kaki di dalam kotak,
  - 3). Seorang pemegang *stopwatch*.
- c) Pedoman pelaksanaan tes olah kaki
  - 1) Pertama-tama *testee* berada pada kotak persegi empat di tengah lapangan.
  - 2) Pada aba-aba “siap”....”ya” maka *testee* bergerak melangkahkan kaki dan salah satu kaki harus masuk ke kotak persegi empat yang terletak di depan (nomor 1). Setelah *testee* menginjakkan kaki ke depan kanan *testee* bergerak kembali ke tengah seperti posisi awal. Selanjutnya *teste* kembali dengan melangkahkan kaki ke depan kiri (nomor 2). Kemudian *testee* kembali ke tengah lagi dan melangkahkan kaki ke samping kanan sampai salah satu kaki masuk ke kotak samping kanan (nomor 3) dan kembali bergerak ke posisi tengah. Selanjutnya bergerak kembali ke kotak persegi empat samping kiri

(nomor 4). Setelah menginjak salah satu kaki maka bergerak kembali ke tengah dan melangkahkan kaki ke sebelah kanan belakang (nomor 5), kemudian bergerak kembali ke tengah, selanjutnya melangkahkan kaki ke sebelah kiri belakang (nomor 6). Setelah itu *testee* kembali ke posisi tengah bergerak terus menerus menuju kotak-kotak sesuai urutan nomer.

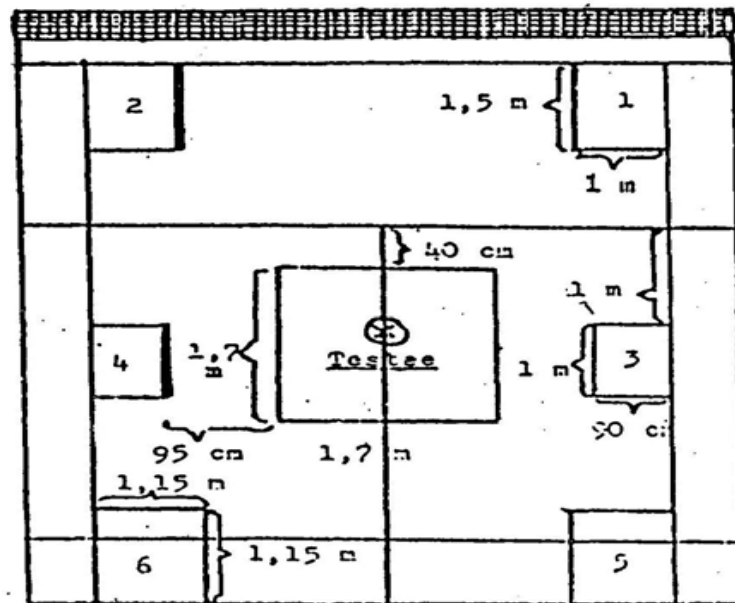
- 3) Pelaksanaan melakukan tes ini selama 30 detik dan nilai dicatat berdasarkan jumlah keseluruhan dari kemampuan menginjakkan kaki ke kotak.
  - 4) Dari hasil jumlah menginjak kotak, kemudian dicocokkan ke dalam daftar penilaian.
- d). Pedoman Penilaian

**Tabel 1. Penilaian pada Tes Olah Kaki Bulutangkis**

Skore/Nilai	Kategori	Nilai kemampuan	Nilai akhir
24 – 25	Baik sekali	90 – 100	A
21 – 23	Baik	80 – 89	B
19 – 20	Sedang	70 – 79	C
16 – 18	Kurang	60 – 69	D
13 – 15	Kurang sekali	50 – 59	E

**Sumber:** Tohar (1992: 201)

e). Bentuk dari lapangan tes olah kaki bulutangkis ini adalah sebagai berikut:



**Gambar 9:** Lapangan tes olah kaki (*footwork*) bulutangkis  
**Sumber:** Tohar (1992: 202)

#### F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan bagian penting dalam penelitian, karena analisis data memberi arti dan makna yang berguna dalam memecahkan masalah dalam penelitian. Menurut Suharsmi Arikunto (2010: 96), data adalah hasil pencatatan peneliti, baik berupa fakta maupun angka. Berdasarkan tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui ada tidaknya korelasi atau hubungan variabel bebas dan terikat, maka teknik analisis yang digunakan adalah dengan menggunakan teknik korelasi tunggal yang bertujuan mencari korelasi antara dua variabel penelitian. Adapun langkah-



langkah yang ditempuh dalam menganalisis data adalah data yang diperoleh dari masing-masing tes kemudian dikonversikan dalam norma masing-masing item tes yang dinyatakan dalam bentuk angka, sehingga disebut data kuantitatif. Langkah-langkah analisis data dalam penelitian adalah sebagai berikut: data kasar hasil pengukuran masing-masing komponen postur tubuh yang terdiri dari 4 item tes, selanjutnya data kasar tersebut diubah menjadi nilai Skor-T, dengan rumus Skor-T sebagai berikut:

$$T = 10 \left( \frac{X-M}{SD} \right) + 50 \text{ dan } T = 10 \left( \frac{M-X}{SD} \right) + 50$$

Keterangan:

T = Nilai T-Score

M = Nilai rata-rata data kasar

X = Nilai data kasar

SD = Standar deviasi data kasar

**Tabel 2. Rumus Pengkategorian postur tubuh Dengan Menggunakan Mean Dan Standar Deviasi**

No	Rumus	Kategori
1	$(M + 1,5SD) \leq X$	Sangat Baik
2	$(M + 0,5 SD) \leq X < (M + 1,5 SD)$	Baik
3	$(M - 0,5 SD) \leq X < (M + 0,5 SD)$	Cukup
4	$(M - 1,5 SD) \leq X < (M - 0,5 SD)$	Kurang
5	$X < (M - 1,5 SD)$	Sangat Kurang

Keterangan:

X = Skor

M = *Mean* (rata-rata)

SD = Standar Deviasi

## 1. Uji Normalitas

Menurut (Sugiyono, 2006: 150), uji normalitas adalah uji untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas dengan rumus *Kolmogorov-Smirnov*:

$$D = \max \{S_n(X) - S_n(X)\}$$

Sumber : Sugiyono (2007: 150)

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.

## 2. Uji Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian untuk membuktikan kebenaran hipotesis yang telah ditemukan. Dalam penelitian ini untuk menguji hipotesis bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y) baik secara sendiri-sendiri maupun bersama-sama. Adapun untuk mengetahui hipotesis menggunakan analisis korelasi product moment (Sudjana, 2002: 369) dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n\sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{n\sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \{n\sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi *pearson* X dan Y

$n$  = banyaknya subjek uji coba

$\sum x$  = jumlah X

$\sum y$  = jumlah Y

$\sum X^2$  = jumlah  $X^2$

$\sum Y^2$  = jumlah  $Y^2$

$\sum XY$  = jumlah total perkalian antara X dan Y

Untuk menguji apakah harga F tersebut signifikan atau tidak dilakukan analisis variansi garis regresi, (Hadi, S, 1995: 26) dengan rumus sebagai berikut:

$$F_{reg} = \frac{r^2(N-M-1)}{m(1-R^2)}$$

Keterangan:

F<sub>reg</sub> = harga F regresi

N = cacah kasus

m = cacah predictor

R = koefisien korelasi antar kriterium dengan prediktor-prediktor

Harga F tersebut selanjutnya dikonsultasikan dengan harga F table dengan derajat kebebasan N-m-1 pada taraf signifikan 5%. Apabila harga F hitung lebih kecil dari pada harga F tabel maka koefisien korelasinya tidak menunjukkan adanya hubungan antara variabel terikat dengan masing-masing variabel bebasnya. Tetapi apabila harga F hitung lebih besar atau sama dengan harga F tabel maka ada hubungan yang signifikan antara variabel terkait dengan masing-masing variabel bebas.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Data Hasil Penelitian**

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui hubungan antara postur tubuh dengan tingkat kemampuan langkah kaki (*footwork*) pada atlet bulutangkis putra dan putri di PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul. Sebelum melakukan pengujian hipotesis, hasil data penelitian pada masing-masing variabel dapat diuraikan sebagai berikut :

##### **1. Postur Tubuh Atlet Bulutangkis Putra dan Putri PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul (X)**

Dalam penelitian ini, postur tubuh di dasarkan pada 4 item pengukuran yaitu tinggi badan, berat badan, umur dan panjang tungkai. Hasil penelitian pada variabel postur tubuh dapat diuraikan sebagai berikut :

##### **a. Tinggi Badan**

Setelah dilakukan pengukuran tinggi badan pada atlet bulutangkis putra dan putri, maka dapat diperoleh statistik hasil penelitian tinggi badan atlet bulutangkis putra dan putri, yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 3. Statistik Hasil Penelitian Tinggi badan Atlet Bulutangkis Putra dan Putri PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul**

<b>Keterangan</b>	<b>Putra</b>	<b>Putri</b>
Subjek	26	20
Mean	141,88	139,3
Median	134,5	137
Mode	134	127
Std. Deviation	17,11	13,42
Minimum	123	120
Maximum	175,00	160,00

Setelah diperoleh statistik data penelitian tinggi badan, langkah selanjut yang dilakukan adalah mengubah data dalam bentuk t skor untuk menyamakan satuan. Hasil penelitian t skor tinggi badan diperoleh sebagai berikut

**Tabel 4. Statistik Hasil Penelitian Tinggi Badan Pada Atlet Bulutangkis Putra dan Putri PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul (t skor)**

<b>Keterangan</b>	<b>Putra</b>	<b>Putri</b>
Subjek	26	20
Mean	50	49,99
Median	45,68	48,28
Mode	45,39	40,83
Std. Deviation	9,99	10
Minimum	38,97	35,61
Maximum	69,36	65,44

**b. Berat Badan**

Pengukuran selanjutnya adalah melakukan pengukuran berat badan pada atlet bulutangkis putra dan putri. Hasil dari statistik penelitian pengukuran berat badan pada atlet bulutangkis putra dan putri dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 5. Statistik Hasil Penelitian Berat Badan Pada Atlet Bulutangkis Putra dan Putri PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul**

<b>Keterangan</b>	<b>Putra</b>	<b>Putri</b>
<b>Subjek</b>	<b>26</b>	<b>20</b>
Mean	35,43	34,45
Median	28,3	29,3
Mode	25,6	27,6
Std. Deviation	12,99	12,61
Minimum	21,2	20,4
Maximum	62,6	70,1

Setelah diperoleh data penelitian berat badan, langkah selanjut yang dilakukan adalah mengubah data dalam bentuk t skor untuk menyamakan satuan. Hasil penelitian t skor berat badan diperoleh yaitu;

**Tabel 6. Berat Badan Atlet Bulutangkis Putra dan Putri PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul (t skor)**

<b>Keterangan</b>	<b>Putra</b>	<b>Putri</b>
<b>Subjek</b>	<b>26</b>	<b>20</b>
Mean	49,23	49,99
Median	54,71	54,08
Mode	56,33	54,08
Std. Deviation	10,00	10,00
Minimum	28,31	21,73
Maximum	60,18	61,14

**c. Umur**

Pengukuran untuk variabel postur tubuh selanjutnya adalah umur pada atlet bulutangkis putra dan putri. Hasil statistik penelitian untuk umur pada atlet bulutangkis putra dan putri dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 7. Statistik Hasil Penelitian Umur Pada Atlet Bulutangkis Putra dan Putri PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul**

<b>Keterangan</b>	<b>Putra</b>	<b>Putri</b>
<b>Subjek</b>	<b>26</b>	<b>20</b>
Mean	10,92	9,95
Median	10	8
Mode	10	8
Std. Deviation	3,32	3,39
Minimum	7	6
Maximum	17	18

Setelah diperoleh data penelitian umur, langkah selanjutnya yang dilakukan adalah mengubah data dalam bentuk t skor untuk menyamakan satuan. Hasil penelitian t skor umur diperoleh yaitu:

**Tabel 8. Hasil Statistik Umur Pada Atlet Bulutangkis Putra dan Putri PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul (t skor)**

<b>Keterangan</b>	<b>Putra</b>	<b>Putri</b>
<b>Subjek</b>	<b>26</b>	<b>20</b>
Mean	50	50
Median	47,23	44,25
Mode	47,23	44,25
Std. Deviation	10	10,01
Minimum	38,19	38,35
Maximum	68,31	73,75

**d. Panjang Tungkai**

Langkah selanjutnya melakukan pengukuran untuk panjang tungkai pada atlet bulutangkis putra dan putri. Statistik hasil pengukuran panjang tungkai pada atlet bulutangkis putra dan putri dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 9. Hasil Panjang Tungkai Pada Atlet Bulutangkis Putra dan Putri PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul**

<b>Keterangan</b>	<b>Putra</b>	<b>Putri</b>
<b>Subjek</b>	<b>26</b>	<b>20</b>
Mean	76,61	76,85
Median	73,5	76,5
Mode	68	64
Std. Deviation	9,49	9,41
Minimum	65	63
Maximum	100	91

Setelah diperoleh data penelitian panjang tungkai, langkah selanjut yang dilakukan adalah mengubah data dalam bentuk t skor untuk menyamakan satuan. Hasil penelitian t skor panjang tungkai diperoleh yaitu;

**Tabel 10. Statistik Hasil Panjang Tungkai Pada Atlet Bulutangkis Putra dan Putri PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul (t skor)**

Keterangan	Putra	Putri
Subjek	26	20
Mean	50	50
Median	46,72	49,63
Mode	40,92	36,34
Std. Deviation	10	10
Minimum	37,75	35,28
Maximum	74,67	65,04

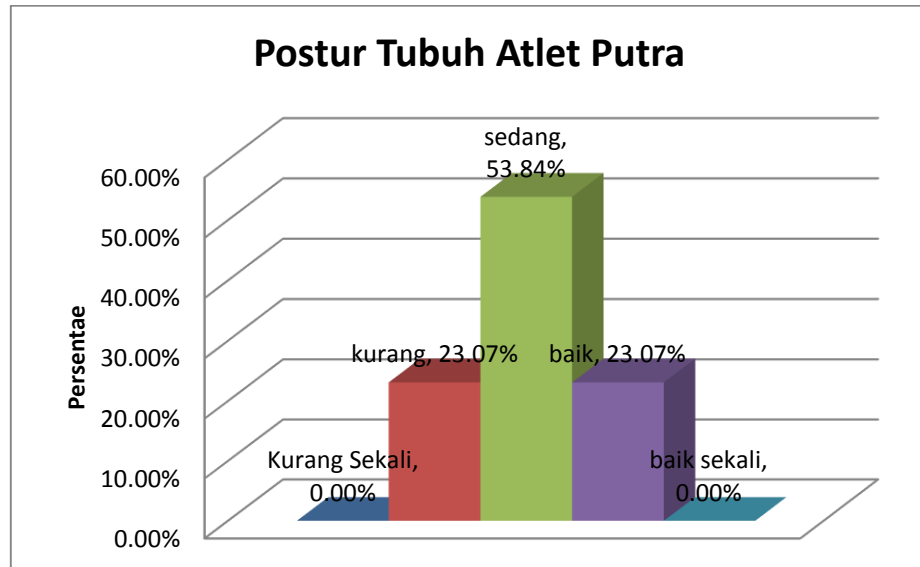
Hasil analisis statistik deskriptif untuk variabel postur tubuh pada atlet bulutangkis putra secara keseluruhan diperoleh dari 26 atlet diperoleh nilai maksimum = 74,67, nilai minimum = 37,75, rata-rata (*mean*) = 50, *median* = 46,72, *modus* sebesar = 40,92; *standart deviasi* = 10. Deskripsi hasil penelitian postur tubuh pada atlet bulutangkis putra dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 11. Statistik Hasil Postur Tubuh Pada Atlet Bulutangkis Putra PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul (t skor)**

No	Kategori	Interval	Frekuensi	persentase
1	Baik Sekali	$65 \leq X$	0	0
2	Baik	$55 \leq X < 65$	6	23,07
3	Cukup	$45 \leq X < 55$	14	53,84
4	Kurang	$35 \leq X < 45$	6	23,07
5	Kurang Sekali	$X < 35$	0	0
<b>Jumlah</b>			<b>26</b>	<b>100</b>



Apabila ditampilkan dalam bentuk diagram dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



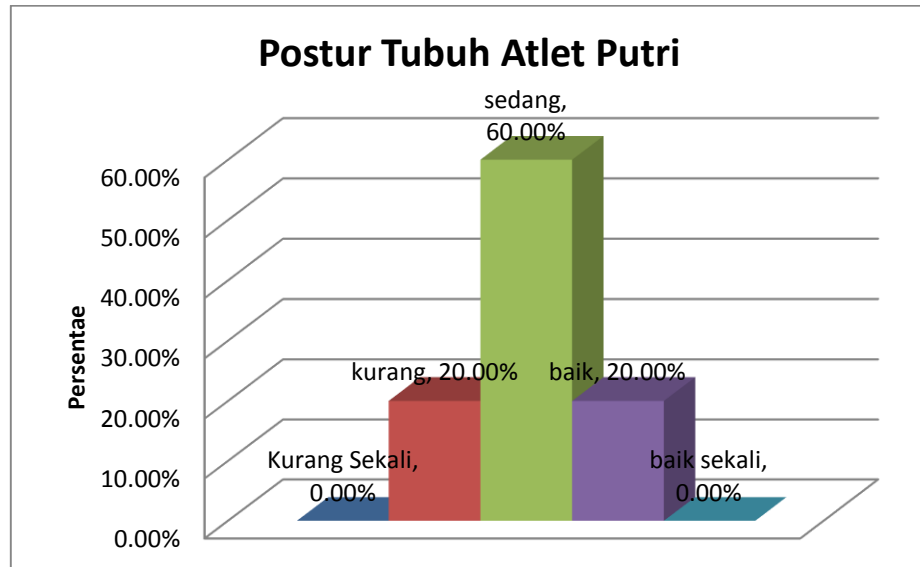
**Gambar 10. Diagram Hasil Penelitian Postur Tubuh Pada Atlet Bulutangkis Putra PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul**

Hasil analisis statistik deskriptif untuk variabel postur tubuh pada atlet bulutangkis putri secara keseluruhan diperoleh dari 20 atlet diperoleh nilai maksimum = 65,04, nilai minimum = 35,28, rata-rata (*mean*) = 50, *median* = 49,63, *modus* sebesar = 36,34; *standart deviasi* = 10. Deskripsi hasil penelitian variabel postur tubuh pada atlet bulutangkis putri dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 12. Statistik Hasil Postur Tubuh Pada Atlet Bulutangkis Putri PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul (t skor)**

No	Kategori	Interval	Frekuensi	persentase
1	Baik Sekali	$65 \leq X$	0	0
2	Baik	$55 \leq X < 65$	4	20
3	Cukup	$45 \leq X < 55$	12	60
4	Kurang	$35 \leq X < 45$	4	20
5	Kurang Sekali	$X < 35$	0	0
<b>Jumlah</b>			<b>20</b>	<b>100</b>

Apabila ditampilkan dalam bentuk diagram dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



**Gambar 11. Diagram Hasil Penelitian Postur Tubuh Pada Atlet Bulutangkis Putri PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul**

## **2. Kemampuan Langkah Kaki (*Footwork*) Pada Atlet Bulutangkis Putra dan Putri PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul (Y)**

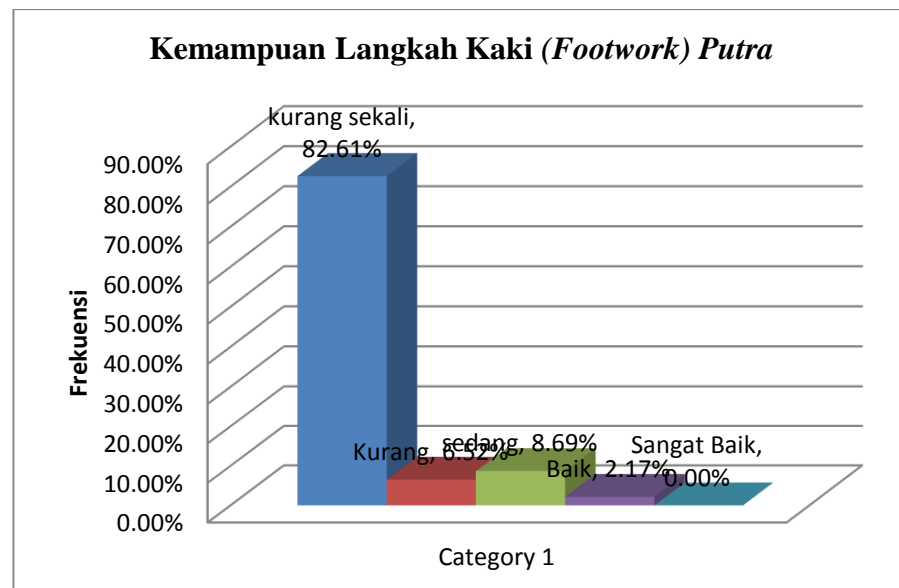
### **a. Putra**

Hasil analisis statistik deskriptif untuk variabel kemampuan langkah kaki (*footwork*) pada atlet bulutangkis putra secara keseluruhan diperoleh dari 26 atlet nilai maksimum = 22, nilai minimum = 8, rata-rata (*mean*) = 13,61, *median* = 13, *modus* sebesar = 10; *standart deviasi* = 3,58. Deskripsi hasil penelitian tingkat kemampuan langkah kaki (*footwork*) pada atlet bulutangkis putra dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 13. Distribusi Frekuensi Kemampuan Langkah Kaki (*Footwork*) Pada Atlet Bulutangkis Putra PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul**

Skore/Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase
24 – 25	Baik sekali	0	0
21 – 23	Baik	1	3,8
19 – 20	Sedang	4	19,05
16 – 18	Kurang	0	0
13 – 15	Kurang sekali	21	80,77
<b>Jumlah</b>		<b>26</b>	<b>100</b>

Histogram dari distribusi frekuensi kemampuan langkah kaki (*footwork*) adalah sebagai berikut:



**Gambar 12. Diagram Kemampuan Langkah Kaki (*Footwork*) Pada Atlet Bulutangkis Putra PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul**

#### **b. Putri**

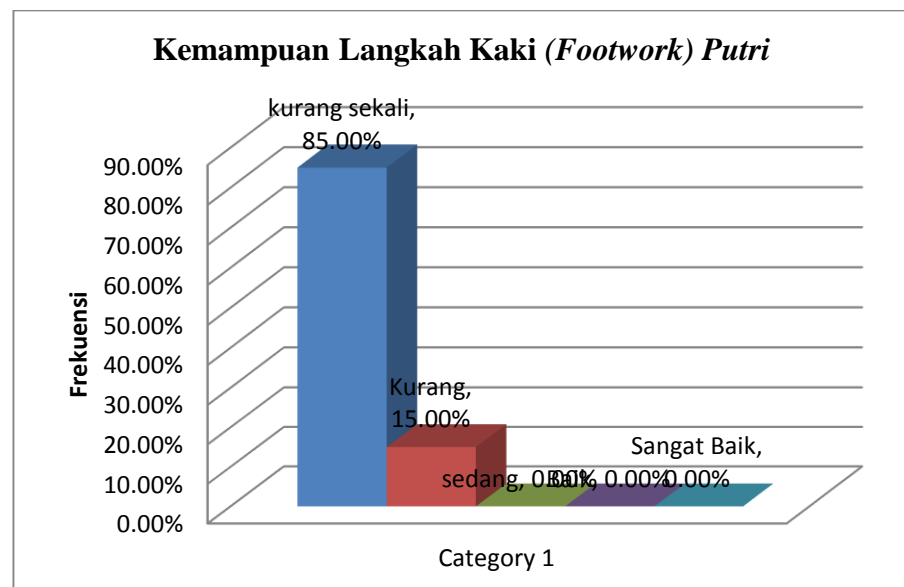
Hasil analisis statistik deskriptif untuk variabel kemampuan langkah kaki (*footwork*) pada atlet bulutangkis putri secara keseluruhan diperoleh dari 46 atlet nilai maksimum = 17, nilai minimum = 9, rata-rata (*mean*) = 13,10, *median* = 13,5, *modus* sebesar = 14; *standart deviasi* = 2,22. Deskripsi hasil

penelitian tingkat kemampuan langkah kaki (*footwork*) pada atlet bulutangkis putri dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 14. Distribusi Frekuensi Kemampuan Langkah Kaki (*Footwork*) Pada Atlet Bulutangkis Putri PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul**

Skore/Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase
24 – 25	Baik sekali	0	0
21 – 23	Baik	0	0
19 – 20	Sedang	0	0
16 – 18	Kurang	3	15
13 – 15	Kurang sekali	17	85
<b>Jumlah</b>		<b>20</b>	<b>100</b>

Histogram dari distribusi frekuensi kemampuan langkah kaki (*footwork*) adalah sebagai berikut:



**Gambar 13. Diagram Kemampuan Langkah Kaki (*Footwork*) Pada Atlet Bulutangkis Putri PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul**

## B. Uji Normalitas

Uji normalitas pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui mengetahui normal tidaknya suatu sebaran. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *kolmogorov-smirnof* 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. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 15. Hasil Uji Normalitas**

	<b>Variabel</b>	<b>Z</b>	<b>P</b>	<b>Sig 5 %</b>	<b>Keterangan</b>
Putra	Postur tubuh	0,958	0,318	0,05	<b>Normal</b>
	Kemampuan Langkah Kaki ( <i>Footwork</i> )	0,539	0,803	0,05	<b>Normal</b>
Putri	Postur tubuh	0,499	0,965	0,05	<b>Normal</b>
	Kemampuan Langkah Kaki ( <i>Footwork</i> )	0,703	0,706	0,05	<b>Normal</b>

Dari hasil pada tabel di atas, diketahui data postur tubuh diperoleh nilai  $p > 0,05$ , Hasil dapat disimpulkan data-data penelitian berdistribusi normal.

## C. Uji Hipotesis

### a. Putra

Setelah prasyaratan data terpenuhi, langkah selanjutnya melakukan uji hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini. Untuk menguji hubungan X dengan Y menggunakan uji r. Hasil analisis Uji r dapat diuraikan sebagai berikut:

**Tabel 16. Hasil Analisis uji r atlet Putra PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul**

Variabel	X	Y
X	1	0,798
Y	0,798	1

Hasil uji keberatan koefisien tersebut dilakukan dengan cara mengkonsultasi harga  $r_{hitung} = 0,798 > r_{tabel(0.05)(25)} = 0,317$ . Berdasarkan hasil penelitian tersebut diartikan ada hubungan yang positif dan signifikan antara postur tubuh dengan tingkat kemampuan langkah kaki (*footwork*) pada atlet bulutangkis putra PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul.

**b. Putri**

Setelah prasyarat data terpenuhi, langkah selanjutnya melakukan uji hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini. Untuk menguji hubungan X dengan Y menggunakan uji r. Hasil analisis Uji r dapat diuraikan sebagai berikut:

**Tabel 17. Hasil Analisis uji r atlet Putri PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul**

Variabel	X	Y
X	1	0,835
Y	0,835	1

Hasil uji keberatan koefisien tersebut dilakukan dengan cara mengkonsultasi harga  $r_{hitung} = 0,835 > r_{tabel(0.05)(19)} = 0,369$ . Berdasarkan hasil penelitian tersebut diartikan ada hubungan yang positif dan signifikan antara postur tubuh dengan tingkat kemampuan langkah kaki (*footwork*) pada atlet bulutangkis putri PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul.

#### D. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana hubungan antara postur tubuh dengan tingkat kemampuan langkah kaki (*footwork*) pada atlet bulutangkis putra dan putri PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul.

##### 1. Hubungan postur tubuh dengan tingkat kemampuan langkah kaki (*footwork*).

Hasil analisis menunjukkan bahwa postur tubuh mempunyai hubungan yang positif dan signifikan terhadap langkah kaki (*footwork*) atlet bulutangkis putra dan putri PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul, yaitu pada atlet putra dilakukan dengan cara mengkonsultasikan harga  $r_{hitung} = 0,798 > r_{tabel}(0,05)(25) = 0,317$  sedangkan pada atlet putri mengkonsultasikan harga  $r_{hitung} 0,835 > r_{tabel}(0,05)(19) = 0,369$ . Postur tubuh merupakan perpaduan antara tinggi badan, berat badan, serta berbagai antropometri lainnya yang ada pada diri seseorang. Pada hakekatnya tinggi badan adalah gaya yang ditimbulkan oleh tubuh dalam keadaan diam, tinggi badan merupakan salah satu aspek biologis dari manusia yang merupakan bagian dari struktur tubuh dan postur tubuh yang bervariasi. Secara teknis tinggi badan sangat berpengaruh sekali terhadap penampilan seseorang di dalam aktivitas olahraga yang dilakukannya. Di samping itu juga memberikan rasa percaya diri dalam melaksanakan kegiatan olahraga yang dilakukan supaya mendapat suatu prestasi semaksimal mungkin. Suharno (1981: 2), menyatakan bahwa “Faktor-faktor penentu pencapaian prestasi maksimal adalah faktor atlet dan faktor eksogen”. Bagian dari faktor atlet diantaranya yaitu: bentuk tubuh, proporsi tubuh yang selaras dengan olahraga yang diikutinya, pada setiap

cabang olahraga menuntut berat badan dan bentuk tubuh yang berbeda-beda. Semakin tinggi badan seseorang pemain bulutangkis, maka akan semakin mudah melakukan footwork, karena jangkauan akan semakin panjang.

Dalam permainan bulutangkis, kaki berfungsi sebagai penopang tubuh untuk bergerak ke segala arah dengan cepat, sehingga dapat memposisikan tubuh sedemikian rupa agar dapat melakukan gerakan pukulan dengan efektif. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Akhmad Aji Pradana yang berjudul Kontribusi Tinggi Badan, Berat Badan, dan Panjang Tungkai Terhadap Kecepatan Lari Cepat (*Sprint*) 100 Meter Putra. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa besar koefisien korelasi antara tinggi badan, berat badan, dan panjang tungkai dengan kecepatan lari *sprint* 100 meter, dengan demikian dapat dikatakan terdapat korelasi yang kuat antara tinggi badan, berat badan, dan panjang tungkai dengan kecepatan lari *sprint* 100 meter. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Fadli Gusliandi, Ramadi, Ardiah Juita yang berjudul Pengaruh Latihan *Footwork* Terhadap *Agility* Dalam Permainan Bulutangkis Atlet PB. Bina Tangkas Rumbai. Hasil dari penelitian tersebut terdapat pengaruh yang signifikan antara latihan *Footwork* (X) terhadap hasil *Agility* (Y) pada atlet PB. Bina Tangkas Rumbai.



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa :

1. Ada hubungan yang positif dan signifikan antara postur tubuh dengan tingkat kemampuan langkah kaki (*footwork*) pada atlet bulutangkis putra PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul.
2. Ada hubungan yang positif dan signifikan antara postur tubuh dengan tingkat kemampuan langkah kaki (*footwork*) pada atlet bulutangkis putri PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul.

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

Berdasarkan kesimpulan di atas maka implikasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Terdapat hubungan antara postur tubuh dengan tingkat kemampuan langkah kaki (*footwork*) dengan hasil tersebut dapat menjadi referensi pelatih untuk selalu menjaga postur tubuh pemain.
2. Menjadi informasi mengenai data postur tubuh dan tingkat kemampuan langkah kaki (*footwork*) pada atlet bulutangkis putra dan putri PB. Exist Yogyakarta dan PB. Manunggal Bantul.

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

Meskipun penelitian ini telah diusahakan sebaik-baiknya, namun tidak lepas dari keterbatasan dan kelemahan yang ada, diantaranya adalah:

1. Terbatasnya variabel yang diteliti yaitu hanya pada postur tubuh yang mempengaruhi kemampuan langkah kaki.
2. Terbatasnya waktu peneliti hanya mengambil sekali saja tanpa memberi kesempatan mengulang di hari berikutnya.
3. Terbatasnya waktu, peneliti tidak mengontrol kondisi fisik dan psikis terlebih dahulu apakah responden dalam keadaan fisik yang baik atau tidak saat melakukan tes.

#### **D. Saran-saran**

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disampaikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi pelatih dengan diketahuinya hubungan antara postur tubuh dengan tingkat kemampuan langkah kaki (*Footwork*) maka pelatih semakin paham untuk memperhatikan postur tubuh dalam mempengaruhi kemampuan langkah kaki
2. Bagi pelatih dapat dijadikan sebagai bahan kajian dalam meningkatkan prestasi bulutangkis dengan selalu menjaga postur tubuh pemain.
3. Bagi peneliti selanjutnya dapat dilakukan penelitian dengan variabel bebas lain, sehingga variabel yang mempengaruhi kemampuan langkah kaki dapat teridentifikasi lebih banyak lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aksan, Hermawan. (2013). *Mahir Bulutangkis*. Bandung: Pioner Jaya.
- Alhusin, Syahril. ( 2007). *Gemar Bermain Bulutangkis*. Direktorat Jendral Pendidikan Dasar & Menengah.
- Syariffudin, Aip. (1992). *Pendidikan Jasmani & Kesehatan*. Jakarta: Departemen Pendidikan & Kebudayaan.
- Ardianto, S. (2013). *Hubungan Antara Antropometri Tubuh Dengan Kelincahan dan Daya Tahan Kardiovaskular Pada Olahraga Basket*. Skripsi. FPOK UPI.
- Arikunto., Suharsimi. (2006). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Grice, Tony. (2003). *Bulutangkis: Petunjuk Praktis Untuk Pemula dan Lanjut*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Gustinawati, Imas. (2016). *Perbedaan Ukuran-Ukuran Antropometri Pada Atlet Anak Tuna Grahita Ringan Cabang Olahraga Sepakbola Dengan Tuna Grahita Non Atlet Dan Atlet Sepakbola Normal Tahun 2015/2016*. Skripsi. FIK UNY.
- Hasan, M.I. (2002). *Pokok-pokok materi statistika 2*. Jakarta. Bumi akasara.
- Haryono. (2008). *Pedoman Praktek Laboratorium Mata Kuliah Tes & Pengukuran Olahraga*. Semarang: Prodi Pendidikan Kepelatihan Olahraga FIK UNNES.
- Hidayat. (2001). *Active Learning*. Yogyakarta: Yappendis.
- Indrianti, Etty. (2010). *Antropometri Untuk Kedokteran, Keperawatan, Gizi & Olahraga*. Yogyakarta: PT. Citra Aji Parama.
- Ismaryati. (2008). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Karyono, Tri Hadi. (2011). *Pengaruh Metode Latihan dan Power Otot Tungkai Terhadap Kelincahan*. Tesis. Surakarta: FKIP UNS.

- Kardjono. (2008). Modul Mata Kuliah Pembinaan Kondisi Fisik. Bandung: FPOK UPI.
- Komari, Amat. (2008). Jendela Bulutangkis. Yogyakarta: FIK UNY.
- Kristiantono, Andreas. (2016). Pengembangan Alat *Footwork Test And Training* Bulutangkis. Skripsi. FIK UNY.
- Muhajir. (2004). Pendidikan Jasmani Teori dan Praktek untuk SMA kelas X. Jakarta: Erlangga.
- Mujami', A. (2010). Sumbangan Reaksi Dan Kelincahan Terhadap Hasil Footwork Pada Mahasiswa IKK Bulutangkis I Jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Negeri Semarang Tahun 2009. Skripsi. UNNES.
- Nurhasan. (2001). Tes & Pengukuran. FPOK UPI.
- PB. PBSI. (2006). *Buku Panduan Bulutangkis*. Jakarta: PB. PBSI.
- Poole, James. (2013). *Belajar Bulutangkis*. Bandung: CV Pionir Jaya.
- Purwanto, Heri. (2006). Peranan Kecepatan Lari, Kekuatan Otot Tungkai, Panjang Tungkai Pada Prestasi Lompat Jauh. Jurnal Olahraga Prestasi. Yogyakarta: FIK UNY.
- Purnama, Sapta Kunta. (2010). *Kepelatihan Bulutangkis Modern*. Surakarta: Yuma Pustaka.
- Ramadhani, Budi. (2016). Sumbangan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Servis Panjang Bulutangkis Pada Anak Tuna Grahita Ringan Di SLB NEGERI PEMBINA YOGYAKARTA. Skripsi. FIK UNY.
- Subardjah, Herman. (2000). *Bulutangkis*. Jakarta: Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan.
- Samsunuwiyati, Mar'at. (2005). *Psikologi Perkembangan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Zuriah, Nurul. (2005). *Metodologi Penelitian Sosial dan Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sardjono. (1977). Conditioning. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.
- Saputra. (2000). Perkembangan Ferak dan Blajar Gerak. Jakarta: Depdikbud.

- Sugiyanto & Sudjarwo. (2003). Materi Pokok Perkembangan dan Belajar Gerak. Jakarta: Depdikbud.
- Sukadiyanto. (2011). Pengantar Teori & Metodologi Melatih Fisik. Jakarta: Lubuk Agung.
- Supariasa. ( 2002). Penilaian Status Gizi. Jakarta: EGC.
- Seifert, K,L & Hoffrung. (1994). Shild and Adolecent Development. Boston: Mifflin Company.
- Subagyo, M, Sigit Nugroho. (2010). Kinesiologi Pendidikan Jasmani. Yogyakarta: FIK UNY.
- Suharno. HP (1981). *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Yogyakarta: FPOK IKIP.
- \_\_\_\_\_. (2006). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sugiyono. (2015). *Metode penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tohar. (1992). *Olahraga Pilihan Bulutangkis*. Semarang: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan.
- \_\_\_\_\_. (2005). *Olahraga Pilihan Bulutangkis*. Jakarta: Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan.
- Wahjoedi. (2001). Landasan Evaluasi Pendidikan Jasmani. Jakarta: Raja Grafindo.
- Zigler & Stevenson. (1993). Children in a Changing World: Development and Social Issues. California: Books/Publishing Company.
- [http://eprints.undip.ac.id/46795/3/O\\_Sylvia\\_CS\\_22010111120056\\_Lap\\_KTI\\_Bab\\_2.pdf](http://eprints.undip.ac.id/46795/3/O_Sylvia_CS_22010111120056_Lap_KTI_Bab_2.pdf)

# LAMPIRAN

## Lampiran 1. Surat pengantar permohonan ijin penelitian dari Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta



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

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

Nomor : 912.1/UN.34.16/PP/2017.

25 Oktober 2017.

Lamp. : 1Eks

Hal : Permohonan Izin Penelitian.

Kepada Yth.

Ketua Klub Exist Yogyakarta dan PB Manunggal Bantul  
di Tempat.

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 : M. Nashir Fauzi  
NIM : 13602241057  
Program Studi : PKO  
Dosen Pembimbing : Dr. Lismadiana, M.Pd.  
NIP : 197912072005012002

Penelitian akan dilaksanakan pada :

Waktu : Oktober s/d November 2017  
Tempat/Objek : Klub Exist Yogyakarta dan PB Manunggal Bantul

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



Dehan S. Suherman, M.Ed.  
NIP. 19640707 198812 1 001

Tembusan :

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

## Lampiran 2. Surat pemberian izin penelitian dari PB. Exist Yogyakarta



### PERSATUAN BULUTANGKIS EXIST YOGYAKARTA

Alamat : Jl. Kyai Mojo No. 70 Yogyakarta 55243. Telp. (0274) 513036



Hal : Pemberian izin penelitian

11 November 2017

Kepada Yth :

Bpk/ibu Dekan FIK

Universitas Negeri Yogyakarta

Dengan Hormat,

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Drs. Anda Suwanda, S.E.

Jabatan : Pelatih Klub Exist Yogyakarta

Menerangkan bahwa,

Nama : M. Nashir Fauzi

NIM : 13602241057

Mahasiswa : Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY

Telah kami setuju untuk melaksanakan penelitian pada klub kami sebagai syarat penyusunan skripsi dengan judul :

**“HUBUNGAN ANTARA POSTUR TUBUH DENGAN TINGKAT KEMAMPUAN  
LANGKAH KAKI (*FOOTWORK*) PADA ATLET PUTRA DAN ATLET PUTRI  
CABANG OLAHRAGA BULUTANGKIS”**

Demikian surat ini kami sampaikan dan atas kerjasamanya kami mengucapkan terima kasih

Pelatih PB. Exist Yogyakarta



Drs. Anda Suwanda, S.E.



### Lampiran 3. Surat pemberian ijin penelitian dari PB. Manunggal Bantul

**PERSATUAN BULUTANGKIS  
MANUNGAL BANTUL YOGYAKARTA**

Alamat : Mangiran Trimurti Srandakan Bantul Telp. 081328037039

No. : 005/MNGGL/2017

09 November 2017

Hal : Pemberian Ijin

Kepada

Yth. Bpk/Ibu Dekan FIK

Universitas Negeri Yogyakarta

Menanggapi surat dari UNY dengan nomor 912.1/UN.34.16/PP/2017 tertanggal 25 Oktober 2017 tentang permohonan ijin penelitian di Persatuan Bulutangkis Manunggal Bantul Yogyakarta, bahwa diijinkan untuk melaksanakan kegiatan tersebut dari bulan Oktober s.d. November 2017.

Demikian surat ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Kepala PB Manunggal,  
  
Valino, S.Pd



Tembusan :

1. Arsip

#### Lampiran 4. Surat permohonan peminjaman alat

Yogyakarta, .....

Hai : Permohonan Izin Meminjam Alat

Kepada Yth :  
Yth. Drs. Raden Sunardianta, M.Kes  
Wakil Dekan II FIK UNY  
Di tempat

Dengan Hormat,  
Saya yang bertanda tangan di bawah ini :  
Nama : M. Nashir Fauzi  
NIM : 13602241057  
Program Studi : Pendidikan Keperawatan Olahraga  
No. Telepon/HP : 08979087759

Bermaksud meminjam alat :

No	Nama alat	Jumlah	Keterangan
1.	Stopwatch	2	
2.	Meteran	1	
3.	Stadiometer	1	
4	Timbangan Berat Badan	1	

Untuk keperluan penelitian pengambilan data Tugas Akhir Skripsi dengan judul:

**“HUBUNGAN ANTARA POSTUR TUBUH DENGAN TINGKAT KEMAMPUAN LANGKAH KAKI (*FOOTWORK*) PADA ATLET PUTRA DAN ATLET PUTRI CABANG OLAHRAGA BULUTANGKIS”**

Rencananya akan dilaksanakan pada :

Bulan : November 2017 (~~9 dan 11 November 2017~~)  
Tempat : PB. Manunggal Bantul dan PB. Exist Yogyakarta

Demikian surat permohonan peminjaman ini saya buat dan saya menyatakan akan bertanggung jawab sepenuhnya jika terjadi kerusakan atau kehilangan atas alat di atas selama saya meminjam. Atas perhatian dan bantuannya saya ucapkan terima kasih.

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing



Dr. Lismadiana, M. Pd  
NIP.197912072005012002

Pemohon,



M. Nashir Fauzi  
NIM.13602241057

## Lampiran 5. Surat pemberian ijin peminjaman alat dari Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
**FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN**  
Jalan Kolombo 1 Telp. 513092, 586168 psw 282, 541, 560 Yogyakarta 55281  
Laman fik.uny.ac.id E-mail: fik@uny.ac.id

Nomor : 145 /UN34.16/LK/2017  
Lampiran : -  
Perihal : Peminjaman Alat

8 November 2017

Kepada Yth. :  
**M. Nashir Fauzi**  
NIM 13602241057  
Program Studi PKO  
FIK Universitas Negeri Yogyakarta

Dengan hormat, menanggapi surat Saudara tanggal 31 Oktober 2017 perihal pada pokok surat pada prinsipnya FIK Universitas Negeri Yogyakarta mengijinkan Saudara menggunakan peralatan, berupa :

1. Stopwatch (2 buah)
2. Meteran
3. Stadiometer
4. Timbangan berat badan

untuk pengambilan data Penelitian Tugas Akhir Skripsi yang akan dilaksanakan pada :  
Tanggal : Kamis dan Sabtu, 9 dan 11 November 2017

### JUDUL SKRIPSI

**"HUBUNGAN ANTARA POSTUR TUBUH DENGAN TINGKAT KEMAMPUAN LANGKAH KAKI (*FOOTWORK*) PADA ATLET PUTRA DAN ATLET PUTRI CABANG OLAHRAGA BULUTANGKIS"**

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Menjaga keamanan alat yang dipinjam
2. Waktu pemakaian dimohon untuk konfirmasi lebih lanjut melalui Kasubag. Umum, Kepegawaian dan Perlengkapan
3. Jika sudah selesai dipergunakan agar segera dikembalikan

Agar menjadikan periksa dan terima kasih.




Wakil Dekan II,

**Drs. R. Sunardianta, M.Kes.**  
NIP. 19581101 198603 1 002

Tembusan Yth. :

1. Kabag. TU
2. Kasubag. UKP
3. Tujimin
4. Manager - Fisiologi (P. Istijadi)

## Lampiran 6. Surat Kalibrasi Stopwatch

 <p>PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA DINAS PERINDUSTRIAN, PERDAGANGAN, KOPERASI DAN USAHA KECIL MENENGAH <b>BALAI METROLOGI</b> Jl. Sisingamangaraja No. 21 Yogyakarta Telp. (0274) 375062, 377303 Fax. (0274) 375062</p>	
<p align="center"><b>SERTIFIKAT KALIBRASI</b> CALIBRATION CERTIFICATE</p>	
<p align="center">Nomor : 1291 / SW - 16 / III / 2016</p>	
<p align="center">No. Order : 009868</p>	
<p align="center">Diterima tgl : 2 Maret 2016</p>	
<p><b>ALAT</b> Equipment</p>	<p>Nama : Stopwatch</p>
<p>Kapasitas : 9 jam</p>	<p>Tipe/Model : </p>
<p>Daya Baca : 1 detik</p>	<p>Nomor Seri : </p>
	<p>Merek/Buatan : Q &amp; Q</p>
<p><b>PEMILIK</b> Owner</p>	<p>Nama : Revina Clarinda Devi</p>
<p>Alamat : </p>	<p>Gayamprit Perum Banyu Anyar Klaten</p>
<p><b>METODE, STANDAR, TELUSURAN</b> Method, Standard, Traceability</p>	<p>Metode : ISO 4168 (1976) Time Measurement Instrument</p>
<p>Standar : </p>	<p>Casio HS-80TW.IDF</p>
<p>Telusuran : </p>	<p>Ke satuan SI melalui LK-045 IDN</p>
<p><b>TANGGAL DIKALIBRASI</b> Date of Calibrated</p>	<p>2 Maret 2016</p>
<p><b>LOKASI KALIBRASI</b> Location of calibration</p>	<p>Balai Metrologi Yogyakarta</p>
<p><b>KONDISI LINGKUNGAN KALIBRASI</b> Environment condition of calibration</p>	<p>Suhu : 30°C ± 2°C ; Kelembaban : 55% ± 10%</p>
<p><b>HASIL</b> Result</p>	<p>Lihat sebaliknya</p>
<p align="right">Yogyakarta, 4 Maret 2016 Plt. Kepala Balai Maslino, SE, M.Si NIP. 19591210 198401 1 003</p>	
<p align="center">BALAI METROLOGI DISPERINDAG</p>	
<p>Halaman 1 dari 2 Halaman</p>	<p>FBM.22-02.T</p>
<p align="center">DILARANG MENGGANDAKAN SEBAGIAN ATAU SELURUHNYA ISI DARI SERTIFIKAT INI TANPA SEIZIN KEPALA BALAI METROLOGI YOGYAKARTA</p>	



**HASIL KALIBRASI**  
RESULT OF CALIBRATION

**I. DATA KALIBRASI**  
Calibration data

1. Referensi : Revina Clarinda Devi
2. Dikalibrasi oleh : Marsudi Harjono NIP. 19591117.198401.1.002  
Calibrated by

**II. HASIL KALIBRASI**  
Result of Calibration

Nominal (menit)	Nilai Sebenarnya (menit)
00,01'00"00	00,01'00"02
00,05'00"00	00,05'00"02
00,10'00"00	00,10'00"00
00,15'00"00	00,15'00"01
00,30'00"00	00,30'00"01
00,59'00"00	00,59'00"02

Kepala Seksi Teknik Kemetrolgian



Gono, SE, MM  
NIP.19610807 198202 1 007

## Lampiran 7. Kartu bimbingan Skripsi



KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
**FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN**  
JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN  
PROGRAM PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAH RAGA  
Alamat : Jl. Colombo No. 1 Yogyakarta. 55281.

### LEMBAR KONSULTASI

Nama : M. Nashir Fauzi  
NIM : 13602241057  
Pembimbing : Dr. Lismadiana, M.Pd

No	Hari/Tgl.	Permasalahan	Tanda tangan Pembimbing
	11 Okt 2017	- Kata-kata dalam Masalah diungkapkan hasil data observasi di lapangan - identifikasi di persaksi	✍
	19 Okt 2017	- bagikan pustaka di kugel dari majalah footwath. dan jurnal hasil penelitian.	✍
	26 Okt 2017	- kata-kata di persaksi - ketukan lengan & - ketukan lengan di persaksi - kerangka berpikir di persaksi	✍ ✍

Kajur PKL,

Disetujui dan ditandatangani oleh Pembimbing PKL,  
Yogyakarta, 22 Oktober 2017  
Pembimbing : Dr. Lismadiana, M.Pd



KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN  
PROGRAM PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAH RAGA  
Alamat : Jl. Colombo No. 1 Yogyakarta, 55281.

LEMBAR KONSULTASI

Nama : M. Nashir Fauzi  
NIM : 13602241057  
Pembimbing : Dr. Lismadiana, M.Pd

No	Hari/Tgl.	Permasalahan	Tanda tangan Pembimbing
	2 Nov 2017	- kopian pustaka di lengkapi propil klub yang diteliti - Diagram operasional variasi di persaksi.	φ
	16 Nov 2017	- Instrumen diulas dan validasi & realisasinya. - Bab II hasil penelitian di buat diagram hasil metode & proses	φ
	24 Nov 2017	- penyalahgunaan di lengkapi jurnal untuk mendukung hasil penelitian - kompilasi disorotasi dengan kumisan masalah	φ
	8 Des 2017	- abstrak di persaksi - Lembar dokumentasi	φ

Kajur PKL..

## Lampiran 8. Data penelitian

**Tabel Data Umur Atlet Putra**

<b>NO</b>	<b>NAMA ATLET</b>	<b>Asal Klub</b>	<b>TANGGAL LAHIR</b>	<b>Umur/Usia</b>
1	Adit	Manunggal	15 Juli 2005	12 tahun
2	Adis	Manunggal	20 Juli 2009	8 tahun
3	Aiman	Manunggal	19 Februari 2010	7 tahun
4	Arka	Manunggal	13 Maret 2006	11 tahun
5	Dava	Manunggal	21 Agustus 2007	10 tahun
6	Dika Fajar	Manunggal	10 Juni 2008	9 tahun
7	Dika Dwi. S	Manunggal	9 Februari 2006	11 tahun
8	Fadlan	Manunggal	13 Februari 2008	9 tahun
9	Guntur	Manunggal	17 April 2007	10 tahun
10	Hafifallah	Manunggal	10 November 2009	7 tahun
11	Hanif	Exist	15 Mei 2000	17 tahun
12	Hazel	Exist	5 April 2007	10 tahun
13	Ilham	Exist	25 September 2001	16 tahun
14	Luthfi	Exist	7 Juni 2001	16 tahun
15	M. Abi Daud	Manunggal	15 Januari 2009	8 tahun
16	Owen	Exist	28 Juli 2003	14 tahun
17	Raihan	Exist	11 Oktober 2001	16 tahun
18	Raka	Manunggal	12 Oktober 2009	8 tahun
19	Rangga Satria	Manunggal	4 Maret 2008	9 tahun
20	Riko	Exist	7 Februari 2001	16 tahun
21	Satrio	Manunggal	22 April 2010	7 tahun
22	Syafa	Manunggal	11 Juni 2007	10 tahun
23	Valentino. F	Manunggal	6 September 2007	10 tahun
24	Wisang	Exist	22 Oktober 2001	16 tahun
25	Zidan	Manunggal	29 Desember 2008	8 tahun
26	Zidan Assyahid	Manunggal	13 Desember 2007	9 tahun



**Tabel Data Umur Atlet Putri**

<b>NO</b>	<b>NAMA ATLET</b>	<b>Asal Klub</b>	<b>TANGGAL LAHIR</b>	<b>Umur/Usia</b>
1	Alfa	Manunggal	29 September 2009	8 tahun
2	Afifah	Manunggal	22 November 2004	12 tahun
3	Caca	Manunggal	12 Juli 2009	8 tahun
4	Cindy	Exist	8 September 1999	18 tahun
5	Eva	Exist	16 Januari 2003	14 tahun
6	Kistan	Manunggal	26 Januari 2009	8 tahun
7	Mala	Manunggal	3 Februari 2011	6 tahun
8	Nayla	Manunggal	27 Mei 2011	6 tahun
9	Nazwa	Manunggal	10 April 2010	7 tahun
10	Nazwa. R	Manunggal	26 November 2006	10 tahun
11	Putri	Manunggal	14 Februari 2009	8 tahun
12	Rani	Manunggal	9 Oktober 2009	8 tahun
13	Rika	Exist	14 Oktober 2001	16 tahun
14	Riris	Exist	29 Juni 2003	14 tahun
15	Syafa	Manunggal	2 Maret 2010	7 tahun
16	Sindi	Manunggal	30 Juni 2007	10 tahun
17	Salsha	Manunggal	22 April 2005	12 tahun
18	Tika	Manunggal	13 Juli 2009	8 tahun
19	Vannia	Exist	19 Agustus 2009	8 tahun
20	Yurinda	Manunggal	30 Juni 2006	11 tahun

**Tabel Postur Tubuh Atlet Putra**

<b>NO</b>	<b>NAMA ATLET</b>	<b>TINGGI BADAN/CM</b>	<b>BERAT BADAN/KG</b>	<b>UMUR/TAHUN</b>	<b>PANJANG TUNGKAI/CM</b>
1	Adit	145	35,6	12	84
2	Adis	127	26,7	8	72
3	Aiman	127	26,4	7	68
4	Arka	137	29,3	11	73
5	Dava	135	27,3	10	73
6	Dika Fajar	128	25,6	9	71
7	Dika Dwi. S	136	34,1	11	76
8	Fadlan	134	26,2	9	74
9	Guntur	138	43,3	10	73
10	Hafifallah	123	23,2	7	68
11	Hanif	165	52,4	17	87
12	Hazel	153	47,3	10	82
13	Ilham	172	55,6	16	93
14	Luthfi	166	53,4	16	84
15	M. Abi Daud	127	26,8	8	66
16	Owen	147	32,1	14	80
17	Raihan	165	43,6	16	90
18	Raka	123	24,1	8	66
19	Rangga Satria	134	25,6	9	74
20	Riko	175	62,6	16	91
21	Satrio	128	21,5	7	65
22	Syafa	133	25,5	10	74
23	Valentino. F	134	21,2	10	72
24	Wisang	175	60,2	16	100
25	Zidan	128	26,2	8	68
26	Zidan Assyahid	134	45,3	9	68

**Tabel Postur Tubuh Atlet Putri**

<b>NO</b>	<b>NAMA ATLET</b>	<b>TINGGI BADAN/CM</b>	<b>BERAT BADAN/KG</b>	<b>UMUR/TAHUN</b>	<b>PANJANG TUNGKAI/CM</b>
1	Alfa	124	23,4	8	69
2	Afifah	144	34,1	12	78
3	Caca	129	24,2	8	69
4	Cindy	157	44,7	18	89
5	Eva	160	54,4	14	87
6	Kistan	135	28,6	8	77
7	Mala	121	29,3	6	64
8	Nayla	127	26,2	6	68
9	Nazwa	120	20,4	7	63
10	Nazwa. R	150	33,2	10	87
11	Putri	137	31,4	8	79
12	Rani	139	37,1	8	73
13	Rika	159	46,8	16	90
14	Riris	159	49,9	14	89
15	Syafa	130	24,4	7	70
16	Sindi	137	26,4	10	76
17	Salsha	155	70,1	12	91
18	Tika	127	27,6	8	64
19	Vannia	133	27,6	8	74
20	Yurinda	143	29,3	11	80

## Lampiran 9. Statistik data T skor Postur tubuh

**Tabel data T skor Postur Tubuh Atlet Putra**

No.	Nama	TB	T Skor	BB	T Skor	umur	T Skor	P tungkai	T Skor	Postur Tubuh
1	Adit	145	51,82	35,6	49,09	12	53,25	84	57,80	52,99
2	Adis	127	41,30	26,7	55,94	8	41,20	72	45,14	45,90
3	Aiman	127	41,30	26,4	56,17	7	38,19	68	40,92	44,15
4	Arka	137	47,15	29,3	53,94	11	50,24	73	46,19	49,38
5	Dava	135	45,98	27,3	55,48	10	47,23	73	46,19	48,72
6	Dika Fajar	128	41,89	25,6	56,79	9	44,22	71	44,08	46,74
7	Dika Dwi. S	136	46,56	34,1	50,25	11	50,24	76	49,36	49,10
8	Fadlan	134	45,39	26,2	56,33	9	44,22	74	47,25	48,30
9	Guntur	138	47,73	43,3	43,16	10	47,23	73	46,19	46,08
10	Hafifallah	123	38,97	23,2	58,64	7	38,19	68	40,92	44,18
11	Hanif	165	63,51	52,4	36,16	17	68,31	87	60,96	57,24
12	Hazel	153	56,50	47,3	40,08	10	47,23	82	55,69	49,87
13	Ilham	172	67,60	55,6	33,70	16	65,30	93	67,29	58,47
14	Luthfi	166	64,10	53,4	35,39	16	65,30	84	57,80	55,65
15	M. Abi Daud	127	41,30	26,8	55,87	8	41,20	66	38,81	44,30
16	Owen	147	52,99	32,1	51,79	14	59,28	80	53,58	54,41
17	Raihan	165	63,51	43,6	42,93	16	65,30	90	64,12	58,97
18	Raka	123	38,97	24,1	57,94	8	41,20	66	38,81	44,23
19	Rangga Satria	134	45,39	25,6	56,79	9	44,22	74	47,25	48,41
20	Riko	175	69,36	62,6	28,31	16	65,30	91	65,18	57,04
21	Satrio	128	41,89	21,5	59,95	7	38,19	65	37,75	44,44
22	Syafa	133	44,81	25,5	56,87	10	47,23	74	47,25	49,04
23	Valentino. F	134	45,39	21,2	60,18	10	47,23	72	45,14	49,48
24	Wisang	175	69,36	60,2	30,15	16	65,30	100	74,67	59,87
25	Zidan	128	41,89	26,2	56,33	8	41,20	68	40,92	45,08
26	Zidan Assyahid	134	45,39	45,3	41,62	9	44,22	68	40,92	43,04

**Tabel data T skor Postur tubu Atlet Putri**

<b>No.</b>	<b>Nama</b>	<b>TB</b>	<b>T Skor</b>	<b>BB</b>	<b>T Skor</b>	<b>umur</b>	<b>T Skor</b>	<b>P tungkai</b>	<b>T Skor</b>	<b>Postur Tubuh</b>
1	Alfa	124	38,59	23,4	58,76	8	44,25	69	41,66	45,81
2	Afifah	144	53,50	34,1	50,28	12	56,05	78	51,22	52,76
3	Caca	129	42,32	24,2	58,13	8	44,25	69	41,66	46,59
4	Cindy	157	63,20	44,7	41,87	18	73,75	89	62,91	60,43
5	Eva	160	65,44	54,4	34,18	14	61,95	87	60,79	55,59
6	Kistan	135	46,79	28,6	54,64	8	44,25	77	50,16	48,96
7	Mala	121	36,35	29,3	54,08	6	38,35	64	36,34	41,28
8	Nayla	127	40,83	26,2	56,54	6	38,35	68	40,60	44,08
9	Nazwa	120	35,61	20,4	61,14	7	41,30	63	35,28	43,33
10	Nazwa. R	150	57,98	33,2	50,99	10	50,15	87	60,79	54,98
11	Putri	137	48,28	31,4	52,42	8	44,25	79	52,28	49,31
12	Rani	139	49,78	37,1	47,90	8	44,25	73	45,91	46,96
13	Rika	159	64,69	46,8	40,21	16	67,85	90	63,97	59,18
14	Riris	159	64,69	49,9	37,75	14	61,95	89	62,91	56,82
15	Syafa	130	43,06	24,4	57,97	7	41,30	70	42,72	46,26
16	Sindi	137	48,28	26,4	56,38	10	50,15	76	49,10	50,98
17	Salsha	155	61,71	70,1	21,73	12	56,05	91	65,04	51,13
18	Tika	127	40,83	27,6	55,43	8	44,25	64	36,34	44,21
19	Vannia	133	45,30	27,6	55,43	8	44,25	74	46,97	47,99
20	Yurinda	143	52,76	29,3	54,08	11	53,10	80	53,35	53,32

**Tabel data Penelitian Atlet Bulutangkis Putra**

<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>Postur Tubuh</b>	<b><i>Footwork</i></b>
1	Adit	52,99	15
2	Adis	45,90	8
3	Aiman	44,15	12
4	Arka	49,38	15
5	Dava	48,72	10
6	Dika Fajar	46,74	15
7	Dika Dwi. S	49,10	13
8	Fadlan	48,30	11
9	Guntur	46,08	13
10	Hafifallah	44,18	11
11	Hanif	57,24	22
12	Hazel	49,87	14
13	Ilham	58,47	14
14	Luthfi	55,65	19
15	M. Abi Daud	44,30	13
16	Owen	54,41	14
17	Raihan	58,97	19
18	Raka	44,23	11
19	Rangga Satria	48,41	11
20	Riko	57,04	20
21	Satrio	44,44	10
22	Syafa	49,04	13
23	Valentino. F	49,48	10
24	Wisang	59,87	19
25	Zidan	45,08	12
26	Zidan Assyahid	43,04	10

**Tabel data Penelitian Atlet Bulutangkis Putri**

<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>Postur Tubuh</b>	<b><i>Footwork</i></b>
1	Alfa	45,81	12
2	Afifah	52,76	14
3	Caca	46,59	12
4	Cindy	60,43	15
5	Eva	55,59	16
6	Kistan	48,96	11
7	Mala	41,28	9
8	Nayla	44,08	10
9	Nazwa	43,33	12
10	Nazwa. R	54,98	14
11	Putri	49,31	14
12	Rani	46,96	14
13	Rika	59,18	17
14	Riris	56,82	17
15	Syafa	46,26	10
16	Sindi	50,98	12
17	Salsha	51,13	13
18	Tika	44,21	12
19	Vannia	47,99	14
20	Yurinda	53,32	14

## Lampiran 10. Analisis Data penelitian Postur Tubuh Putra

FREQUENCIES VARIABLES=VAR00001 VAR00002 VAR00003 VAR00004  
/STATISTICS=STDDEV MINIMUM MAXIMUM MEAN MEDIAN MODE  
SUM  
/ORDER=ANALYSIS.

### Frequencies

[DataSet0]

Statistics					
		Tinggi badan	Berat Badan	Umur	Panjang Tungkai
N	Valid	26	26	26	26
	Missing	0	0	0	0
Mean		141,8846	35,4269	10,9231	76,6154
Median		134,5000	28,3000	10,0000	73,5000
Mode		134,00	25,60 <sup>a</sup>	10,00 <sup>a</sup>	68,00
Std. Deviation		17,10515	12,99540	3,32172	9,48716
Minimum		123,00	21,20	7,00	65,00
Maximum		175,00	62,60	17,00	100,00
Sum		3689,00	921,10	284,00	1992,00

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

### Frequency Table

		Tinggi badan			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	123,00	2	7,7	7,7	7,7
	127,00	3	11,5	11,5	19,2
	128,00	3	11,5	11,5	30,8
	133,00	1	3,8	3,8	34,6
	134,00	4	15,4	15,4	50,0
	135,00	1	3,8	3,8	53,8
	136,00	1	3,8	3,8	57,7
	137,00	1	3,8	3,8	61,5
	138,00	1	3,8	3,8	65,4
	145,00	1	3,8	3,8	69,2
	147,00	1	3,8	3,8	73,1
	153,00	1	3,8	3,8	76,9
	165,00	2	7,7	7,7	84,6
	166,00	1	3,8	3,8	88,5
	172,00	1	3,8	3,8	92,3
	175,00	2	7,7	7,7	100,0
	Total	26	100,0	100,0	



**Berat Badan**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
21,20	1	3,8	3,8	3,8
21,50	1	3,8	3,8	7,7
23,20	1	3,8	3,8	11,5
24,10	1	3,8	3,8	15,4
25,50	1	3,8	3,8	19,2
25,60	2	7,7	7,7	26,9
26,20	2	7,7	7,7	34,6
26,40	1	3,8	3,8	38,5
26,70	1	3,8	3,8	42,3
26,80	1	3,8	3,8	46,2
27,30	1	3,8	3,8	50,0
29,30	1	3,8	3,8	53,8
Valid 32,10	1	3,8	3,8	57,7
34,10	1	3,8	3,8	61,5
35,60	1	3,8	3,8	65,4
43,30	1	3,8	3,8	69,2
43,60	1	3,8	3,8	73,1
45,30	1	3,8	3,8	76,9
47,30	1	3,8	3,8	80,8
52,40	1	3,8	3,8	84,6
53,40	1	3,8	3,8	88,5
55,60	1	3,8	3,8	92,3
60,20	1	3,8	3,8	96,2
62,60	1	3,8	3,8	100,0
Total	26	100,0	100,0	

**Umur**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
7,00	3	11,5	11,5	11,5
8,00	4	15,4	15,4	26,9
9,00	4	15,4	15,4	42,3
10,00	5	19,2	19,2	61,5
11,00	2	7,7	7,7	69,2
Valid 12,00	1	3,8	3,8	73,1
14,00	1	3,8	3,8	76,9
16,00	5	19,2	19,2	96,2
17,00	1	3,8	3,8	100,0
Total	26	100,0	100,0	

Panjang Tungkai				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
65,00	1	3,8	3,8	3,8
66,00	2	7,7	7,7	11,5
68,00	4	15,4	15,4	26,9
71,00	1	3,8	3,8	30,8
72,00	2	7,7	7,7	38,5
73,00	3	11,5	11,5	50,0
74,00	3	11,5	11,5	61,5
76,00	1	3,8	3,8	65,4
Valid 80,00	1	3,8	3,8	69,2
82,00	1	3,8	3,8	73,1
84,00	2	7,7	7,7	80,8
87,00	1	3,8	3,8	84,6
90,00	1	3,8	3,8	88,5
91,00	1	3,8	3,8	92,3
93,00	1	3,8	3,8	96,2
100,00	1	3,8	3,8	100,0
Total	26	100,0	100,0	

### Analisis Data penelitian Postur Tubuh Putri

### Frequencies

[DataSet0]

Statistics					
		Tinggi badan	Berat Badan	Umur	Panjang Tungkai
N	Valid	20	20	20	20
	Missing	0	0	0	0
Mean		139,3000	34,4550	9,9500	76,8500
Median		137,0000	29,3000	8,0000	76,5000
Mode		127,00 <sup>a</sup>	27,60 <sup>a</sup>	8,00	64,00 <sup>a</sup>
Std. Deviation		13,41680	12,61321	3,39466	9,41597
Minimum		120,00	20,40	6,00	63,00
Maximum		160,00	70,10	18,00	91,00
Sum		2786,00	689,10	199,00	1537,00

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

## Frequency Table

Tinggi badan				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	120,00	1	5,0	5,0
	121,00	1	5,0	10,0
	124,00	1	5,0	15,0
	127,00	2	10,0	25,0
	129,00	1	5,0	30,0
	130,00	1	5,0	35,0
	133,00	1	5,0	40,0
	135,00	1	5,0	45,0
	137,00	2	10,0	55,0
	139,00	1	5,0	60,0
	143,00	1	5,0	65,0
	144,00	1	5,0	70,0
	150,00	1	5,0	75,0
	155,00	1	5,0	80,0
	157,00	1	5,0	85,0
	159,00	2	10,0	95,0
	160,00	1	5,0	100,0
	Total	20	100,0	

Berat Badan				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	20,40	1	5,0	5,0
	23,40	1	5,0	10,0
	24,20	1	5,0	15,0
	24,40	1	5,0	20,0
	26,20	1	5,0	25,0
	26,40	1	5,0	30,0
	27,60	2	10,0	40,0
	28,60	1	5,0	45,0
	29,30	2	10,0	55,0
	31,40	1	5,0	60,0
	33,20	1	5,0	65,0
	34,10	1	5,0	70,0
	37,10	1	5,0	75,0
	44,70	1	5,0	80,0
	46,80	1	5,0	85,0
	49,90	1	5,0	90,0
	54,40	1	5,0	95,0
	70,10	1	5,0	100,0
	Total	20	100,0	

**Umur**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
6,00	2	10,0	10,0	10,0
7,00	2	10,0	10,0	20,0
8,00	7	35,0	35,0	55,0
10,00	2	10,0	10,0	65,0
11,00	1	5,0	5,0	70,0
12,00	2	10,0	10,0	80,0
14,00	2	10,0	10,0	90,0
16,00	1	5,0	5,0	95,0
18,00	1	5,0	5,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

**Panjang Tungkai**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
63,00	1	5,0	5,0	5,0
64,00	2	10,0	10,0	15,0
68,00	1	5,0	5,0	20,0
69,00	2	10,0	10,0	30,0
70,00	1	5,0	5,0	35,0
73,00	1	5,0	5,0	40,0
74,00	1	5,0	5,0	45,0
76,00	1	5,0	5,0	50,0
77,00	1	5,0	5,0	55,0
78,00	1	5,0	5,0	60,0
79,00	1	5,0	5,0	65,0
80,00	1	5,0	5,0	70,0
87,00	2	10,0	10,0	80,0
89,00	2	10,0	10,0	90,0
90,00	1	5,0	5,0	95,0
91,00	1	5,0	5,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

## Lampiran 11. Analisis Data penelitian T skor Putra

### Frequencies

[DataSet0]

Statistics					
		Tinggi badan (T skor)	Berat Badan (T skor)	Umur (T skor)	Panjang Tungkai (T Skor)
N	Valid	26	26	26	26
	Missing	0	0	0	0
Mean		50,0019	49,2250	50,0085	50,0069
Median		45,6850	54,7100	47,2300	46,7200
Mode		45,39	56,33 <sup>a</sup>	47,23 <sup>a</sup>	40,92
Std. Deviation		9,99731	10,00456	10,00537	10,00713
Minimum		38,97	28,31	38,19	37,75
Maximum		69,36	60,18	68,31	74,67
Sum		1300,05	1279,85	1300,22	1300,18

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

### Frequency Table

Tinggi badan (T skor)				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	38,97	2	7,7	7,7
	41,30	3	11,5	19,2
	41,89	3	11,5	30,8
	44,81	1	3,8	34,6
	45,39	4	15,4	50,0
	45,98	1	3,8	53,8
	46,56	1	3,8	57,7
	47,15	1	3,8	61,5
	47,73	1	3,8	65,4
	51,82	1	3,8	69,2
	52,99	1	3,8	73,1
	56,50	1	3,8	76,9
	63,51	2	7,7	84,6
	64,10	1	3,8	88,5
	67,60	1	3,8	92,3
	69,36	2	7,7	100,0
	Total	26	100,0	100,0

**Berat Badan (T skor)**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
28,31	1	3,8	3,8	3,8
30,15	1	3,8	3,8	7,7
33,70	1	3,8	3,8	11,5
35,39	1	3,8	3,8	15,4
36,16	1	3,8	3,8	19,2
40,08	1	3,8	3,8	23,1
41,62	1	3,8	3,8	26,9
42,93	1	3,8	3,8	30,8
43,16	1	3,8	3,8	34,6
49,09	1	3,8	3,8	38,5
50,25	1	3,8	3,8	42,3
51,79	1	3,8	3,8	46,2
Valid 53,94	1	3,8	3,8	50,0
55,48	1	3,8	3,8	53,8
55,87	1	3,8	3,8	57,7
55,94	1	3,8	3,8	61,5
56,17	1	3,8	3,8	65,4
56,33	2	7,7	7,7	73,1
56,79	2	7,7	7,7	80,8
56,87	1	3,8	3,8	84,6
57,94	1	3,8	3,8	88,5
58,64	1	3,8	3,8	92,3
59,95	1	3,8	3,8	96,2
60,18	1	3,8	3,8	100,0
Total	26	100,0	100,0	

**Umur (T skor)**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
38,19	3	11,5	11,5	11,5
41,20	4	15,4	15,4	26,9
44,22	4	15,4	15,4	42,3
47,23	5	19,2	19,2	61,5
Valid 50,24	2	7,7	7,7	69,2
53,25	1	3,8	3,8	73,1
59,28	1	3,8	3,8	76,9
65,30	5	19,2	19,2	96,2
68,31	1	3,8	3,8	100,0
Total	26	100,0	100,0	

**Panjang Tungkai (T Skor)**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
37,75	1	3,8	3,8	3,8
38,81	2	7,7	7,7	11,5
40,92	4	15,4	15,4	26,9
44,08	1	3,8	3,8	30,8
45,14	2	7,7	7,7	38,5
46,19	3	11,5	11,5	50,0
47,25	3	11,5	11,5	61,5
49,36	1	3,8	3,8	65,4
Valid 53,58	1	3,8	3,8	69,2
55,69	1	3,8	3,8	73,1
57,80	2	7,7	7,7	80,8
60,96	1	3,8	3,8	84,6
64,12	1	3,8	3,8	88,5
65,18	1	3,8	3,8	92,3
67,29	1	3,8	3,8	96,2
74,67	1	3,8	3,8	100,0
Total	26	100,0	100,0	

**Analisis Data penelitian T skor Putri**

**Frequencies**

[DataSet0]

**Statistics**

	Tinggi badan (T skor)	Berat Badan (T skor)	Umur (T skor)	Panjang Tungkai (T Skor)
N Valid	20	20	20	20
Missing	0	0	0	0
Mean	49,9995	49,9955	50,0025	50,0000
Median	48,2800	54,0800	44,2500	49,6300
Mode	40,83 <sup>a</sup>	54,08 <sup>a</sup>	44,25	36,34 <sup>a</sup>
Std. Deviation	10,00569	10,00136	10,01423	10,00668
Minimum	35,61	21,73	38,35	35,28
Maximum	65,44	61,14	73,75	65,04
Sum	999,99	999,91	1000,05	1000,00

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

## Frequency Table

Tinggi badan (T skor)

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 35,61	1	5,0	5,0	5,0
36,35	1	5,0	5,0	10,0
38,59	1	5,0	5,0	15,0
40,83	2	10,0	10,0	25,0
42,32	1	5,0	5,0	30,0
43,06	1	5,0	5,0	35,0
45,30	1	5,0	5,0	40,0
46,79	1	5,0	5,0	45,0
48,28	2	10,0	10,0	55,0
49,78	1	5,0	5,0	60,0
52,76	1	5,0	5,0	65,0
53,50	1	5,0	5,0	70,0
57,98	1	5,0	5,0	75,0
61,71	1	5,0	5,0	80,0
63,20	1	5,0	5,0	85,0
64,69	2	10,0	10,0	95,0
65,44	1	5,0	5,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

Berat Badan (T skor)

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 21,73	1	5,0	5,0	5,0
34,18	1	5,0	5,0	10,0
37,75	1	5,0	5,0	15,0
40,21	1	5,0	5,0	20,0
41,87	1	5,0	5,0	25,0
47,90	1	5,0	5,0	30,0
50,28	1	5,0	5,0	35,0
50,99	1	5,0	5,0	40,0
52,42	1	5,0	5,0	45,0
54,08	2	10,0	10,0	55,0
54,64	1	5,0	5,0	60,0
55,43	2	10,0	10,0	70,0
56,38	1	5,0	5,0	75,0
56,54	1	5,0	5,0	80,0
57,97	1	5,0	5,0	85,0
58,13	1	5,0	5,0	90,0
58,76	1	5,0	5,0	95,0
61,14	1	5,0	5,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	



**Umur (T skor)**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
38,35	2	10,0	10,0	10,0
41,30	2	10,0	10,0	20,0
44,25	7	35,0	35,0	55,0
50,15	2	10,0	10,0	65,0
53,10	1	5,0	5,0	70,0
56,05	2	10,0	10,0	80,0
61,95	2	10,0	10,0	90,0
67,85	1	5,0	5,0	95,0
73,75	1	5,0	5,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

**Panjang Tungkai (T Skor)**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
35,28	1	5,0	5,0	5,0
36,34	2	10,0	10,0	15,0
40,60	1	5,0	5,0	20,0
41,66	2	10,0	10,0	30,0
42,72	1	5,0	5,0	35,0
45,91	1	5,0	5,0	40,0
46,97	1	5,0	5,0	45,0
49,10	1	5,0	5,0	50,0
50,16	1	5,0	5,0	55,0
51,22	1	5,0	5,0	60,0
52,28	1	5,0	5,0	65,0
53,35	1	5,0	5,0	70,0
60,79	2	10,0	10,0	80,0
62,91	2	10,0	10,0	90,0
63,97	1	5,0	5,0	95,0
65,04	1	5,0	5,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

**Statistik Data penelitian**

**Statistics**

	postur tubuh	kemampuan <i>footwork</i>
N Valid	46	46
Missing	0	0
Mean	49,8924	13,3913
Median	49,0000	13,0000
Mode	41,28 <sup>a</sup>	14,00
Std. Deviation	5,30133	3,05125
Minimum	41,28	8,00
Maximum	60,43	22,00
Sum	2295,05	616,00

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

## Frequencies

[DataSet0]

Postur Tubuh				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	41,28	1	2,2	2,2
	43,04	1	2,2	4,3
	43,33	1	2,2	6,5
	44,08	1	2,2	8,7
	44,15	1	2,2	10,9
	44,18	1	2,2	13,0
	44,21	1	2,2	15,2
	44,23	1	2,2	17,4
	44,30	1	2,2	19,6
	44,44	1	2,2	21,7
	45,08	1	2,2	23,9
	45,81	1	2,2	26,1
	45,90	1	2,2	28,3
	46,08	1	2,2	30,4
	46,26	1	2,2	32,6
	46,59	1	2,2	34,8
	46,74	1	2,2	37,0
	46,96	1	2,2	39,1
	47,99	1	2,2	41,3
	48,30	1	2,2	43,5
	48,41	1	2,2	45,7
	48,72	1	2,2	47,8
	48,96	1	2,2	50,0
	49,04	1	2,2	52,2
	49,10	1	2,2	54,3
	49,31	1	2,2	56,5
	49,38	1	2,2	58,7
	49,48	1	2,2	60,9
	49,87	1	2,2	63,0
	50,98	1	2,2	65,2
	51,13	1	2,2	67,4
	52,76	1	2,2	69,6
	52,99	1	2,2	71,7
	53,32	1	2,2	73,9
	54,41	1	2,2	76,1
Valid	54,98	1	2,2	78,3
	55,59	1	2,2	80,4
	55,65	1	2,2	82,6
	56,82	1	2,2	84,8
	57,04	1	2,2	87,0
	57,24	1	2,2	89,1
	58,47	1	2,2	91,3
	58,97	1	2,2	93,5

59,18	1	2,2	2,2	95,7
59,87	1	2,2	2,2	97,8
60,43	1	2,2	2,2	100,0
Total	46	100,0	100,0	

#### Footwork

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
8,00	1	2,2	2,2	2,2
9,00	1	2,2	2,2	4,3
10,00	6	13,0	13,0	17,4
11,00	5	10,9	10,9	28,3
12,00	7	15,2	15,2	43,5
13,00	5	10,9	10,9	54,3
14,00	9	19,6	19,6	73,9
15,00	4	8,7	8,7	82,6
16,00	1	2,2	2,2	84,8
17,00	2	4,3	4,3	89,1
19,00	3	6,5	6,5	95,7
20,00	1	2,2	2,2	97,8
22,00	1	2,2	2,2	100,0
Total	46	100,0	100,0	

## Frequencies

[DataSet0]

#### Statistics

	Postur Tubuh (putra)	Footwork (putra)
N Valid	26	26
Missing	0	0
Mean	49,8108	13,6154
Median	48,8800	13,0000
Mode	43,04 <sup>a</sup>	10,00 <sup>a</sup>
Std. Deviation	5,29408	3,58973
Minimum	43,04	8,00
Maximum	59,87	22,00
Sum	1295,08	354,00

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

## Frequency Table

**Postur Tubuh (putra)**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 43,04	1	3,8	3,8	3,8
44,15	1	3,8	3,8	7,7
44,18	1	3,8	3,8	11,5
44,23	1	3,8	3,8	15,4
44,30	1	3,8	3,8	19,2
44,44	1	3,8	3,8	23,1
45,08	1	3,8	3,8	26,9
45,90	1	3,8	3,8	30,8
46,08	1	3,8	3,8	34,6
46,74	1	3,8	3,8	38,5
48,30	1	3,8	3,8	42,3
48,41	1	3,8	3,8	46,2
48,72	1	3,8	3,8	50,0
49,04	1	3,8	3,8	53,8
49,10	1	3,8	3,8	57,7
49,38	1	3,8	3,8	61,5
49,48	1	3,8	3,8	65,4
49,87	1	3,8	3,8	69,2
52,99	1	3,8	3,8	73,1
54,41	1	3,8	3,8	76,9
55,65	1	3,8	3,8	80,8
57,04	1	3,8	3,8	84,6
57,24	1	3,8	3,8	88,5
58,47	1	3,8	3,8	92,3
58,97	1	3,8	3,8	96,2
59,87	1	3,8	3,8	100,0
Total	26	100,0	100,0	

**Footwork (putra)**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 8,00	1	3,8	3,8	3,8
10,00	4	15,4	15,4	19,2
11,00	4	15,4	15,4	34,6
12,00	2	7,7	7,7	42,3
13,00	4	15,4	15,4	57,7
14,00	3	11,5	11,5	69,2
15,00	3	11,5	11,5	80,8
19,00	3	11,5	11,5	92,3
20,00	1	3,8	3,8	96,2
22,00	1	3,8	3,8	100,0
Total	26	100,0	100,0	

```

FREQUENCIES VARIABLES=VAR00001 VAR00002
  /STATISTICS=STDDEV MINIMUM MAXIMUM MEAN MEDIAN MODE
SUM
  /ORDER=ANALYSIS.

```

## Frequencies

[DataSet0]

Statistics			
		Postur Tubuh (putri)	Footwork (putri)
N	Valid	20	20
	Missing	0	0
Mean		49,9985	13,1000
Median		49,1350	13,5000
Mode		41,28 <sup>a</sup>	14,00
Std. Deviation		5,44641	2,22190
Minimum		41,28	9,00
Maximum		60,43	17,00
Sum		999,97	262,00

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

## Frequency Table

Postur Tubuh (putri)				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	41,28	1	5,0	5,0
	43,33	1	5,0	10,0
	44,08	1	5,0	15,0
	44,21	1	5,0	20,0
	45,81	1	5,0	25,0
	46,26	1	5,0	30,0
	46,59	1	5,0	35,0
	46,96	1	5,0	40,0
	47,99	1	5,0	45,0
	48,96	1	5,0	50,0
	49,31	1	5,0	55,0
	50,98	1	5,0	60,0
	51,13	1	5,0	65,0
	52,76	1	5,0	70,0
	53,32	1	5,0	75,0
	54,98	1	5,0	80,0
	55,59	1	5,0	85,0
	56,82	1	5,0	90,0
	59,18	1	5,0	95,0
	60,43	1	5,0	100,0
Total		20	100,0	100,0

Footwork (putri)				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
9,00	1	5,0	5,0	5,0
10,00	2	10,0	10,0	15,0
11,00	1	5,0	5,0	20,0
12,00	5	25,0	25,0	45,0
13,00	1	5,0	5,0	50,0
Valid 14,00	6	30,0	30,0	80,0
15,00	1	5,0	5,0	85,0
16,00	1	5,0	5,0	90,0
17,00	2	10,0	10,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

## Lampiran 12. Uji Normalitas

### NPAR TESTS

/K-S(NORMAL)=VAR00001 VAR00002

/MISSING ANALYSIS.

### NPar Tests

[DataSet0]

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		Postur Tubuh (putra)	Footwork (putra)
N		26	26
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	49,8108	13,6154
	Std. Deviation	5,29408	3,58973
Most Extreme Differences	Absolute	,188	,158
	Positive	,188	,158
	Negative	-,106	-,126
Kolmogorov-Smirnov Z		,958	,803
Asymp. Sig. (2-tailed)		,318	,539

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

## NPART TESTS

/K-S(NORMAL)=VAR00001 VAR00002  
/MISSING ANALYSIS.

## NPar Tests

[DataSet0]

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Postur Tubuh (putri)	Footwork (putri)
N		20	20
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	49,9985	13,1000
	Std. Deviation	5,44641	2,22190
Most Extreme Differences	Absolute	,112	,157
	Positive	,112	,143
	Negative	-,070	-,157
Kolmogorov-Smirnov Z		,499	,703
Asymp. Sig. (2-tailed)		,965	,706

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

## Lampiran 13. Uji Hipotesis

## CORRELATIONS

/VARIABLES=VAR00001 VAR00002  
/PRINT=TWOTAIL NOSIG  
/MISSING=PAIRWISE.

## Correlations

[DataSet0]

**Correlations**

		Postur Tubuh (putra)	Footwork (putra)
Postur Tubuh (putra)	Pearson Correlation	1	,798**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	26	26
Footwork (putra)	Pearson Correlation	,798**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	26	26

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

```

CORRELATIONS
/VARIABLES=VAR00001 VAR00002
/PRINT=TWOTAIL NOSIG
/MISSING=PAIRWISE.

```

## Correlations

[DataSet0]

Correlations		Postur Tubuh (putri)	Footwork (putri)
Postur Tubuh (putri)	Pearson Correlation	1	,835**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	20	20
Footwork (putri)	Pearson Correlation	,835**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	20	20

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).



#### Lampiran 14. Dokumen Kegiatan Penelitian



Gambar 14. Lapangan tes rangkaian olah kaki (*Footwork*) di PB. Manunggal Bantul



Gambar 15. Lapangan tes rangkaian olah kaki (*Footwork*) di PB. Exist Yogyakarta



Gambar 16. Saat memberikan arahan tes *footwork* kepada para atlet



Gambar 17. Saat memberitahu urutan langkah kaki kepada atlet





Gambar 18. Saat memberi timer dengan stopwatch



Gambar 19. Foto bersama pelatih serta atlet PB. Manunggal Bantul



Gambar 20. Saat mengukur tinggi badan atlet menggunakan stadiometer



Gambar 21. Saat mengukur berat badan atlet menggunakan timbangan berat badan





Gambar 22. Saat mengukur panjang tungkai menggunakan meteran



Gambar 23. Foto dengan pelatih PB. Manunggal Bantul



Gambar 24. Saat atlet sedang melakukan *footwork*