

**PERBANDINGAN TINGKAT *FLEXIBILITY*, *AGILITY*, *BALANCE*,  
DAN *COORDINATION* ATLET TAEKWONDO PUTRA DENGAN  
PUTRI DI DOJANG *FIFTY UP JUNIOR* YOGYAKARTA**

**TUGAS AKHIR SKRIPSI**



Ditulis untuk memenuhi Sebagian persyaratan guna mendapatkan gelar  
Sarjana Pendidikan olahraga

**Oleh:**

**Done Rasyidie Asmanto**

**NIM 20602244121**

**FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**2024**

**PERBANDINGAN *FLEXIBILITY*, *AGILITY*, *BALANCE*, DAN  
*COORDINATION* ATLET TAEKWONDO PUTRA DENGAN PUTRI  
DI DOJANG *FIFTY UP JUNIOR* YOGYAKARTA**

Done Rasyidie Asmanto  
NIM 20602244121

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan (1) untuk mengetahui perbedaan Tingkat *flexibility* antara atlet putra dengan atlet putri; (2) untuk mengetahui perbedaan Tingkat *agility* antara atlet putra dengan atlet putri; (3) untuk mengetahui perbedaan Tingkat *balance* antara atlet putra dengan atlet putri; (4) untuk mengetahui perbedaan Tingkat *coordination* antara atlet putra dengan atlet putri di Dojang *Fifty up junior* Yogyakarta.

Penelitian merupakan penelitian studi komparatif dengan membandingkan *flexibility*, *agility*, *balance*, dan *coordination* antara putra dengan putri mrnggunakan pengukuran tes *Sit and reach* untuk *flexibility*, tes *T-test* untuk *agility*, tes *single-leg stance* dan *tandem walk* untuk *balance*, serta tes *coordination* yang melibatkan gerakan kaki dan tangan secara bersamaan, dengan jumlah populasi sebanyak 30 atlet terdiri dari 18 atlet putra dan 12 atlet putri bertempat di dojang *fifty up junior* Yogyakarta, dengan menggunakan analisis kuantitatif menggunakan aplikasi SPSS.

Hasil penelitian menunjukkan (1) atlet putri memiliki *flexibility* yang lebih tinggi dibandingkan atlet putra; (2) aspek *agility* dan *balance* tidak ditemukan perbedaan signifikan antara kedua kelompok. Atlet putri sedikit lebih cepat dalam tes *agility*, dan kedua kelompok menunjukkan keseimbangan yang relatif setara; (3) atlet putra menunjukkan tingkat *coordination* yang lebih baik dibandingkan atlet putri berdasarkan tes reaksi kaki.

**Kata Kunci:** Taekwondo, *Flexibility*, *Agility*, *Balance*, *Coordination*

# **COMPARISON OF FLEXIBILITY, *AGILITY*, *BALANCE*, AND COORDINATION OF MEN'S AND WOMEN'S TAEKWONDO ATHLETES IN THE DOJANG JUANG BUILDING YOGYAKARTA**

Done Rasyidie Asmanto

NIM 20602244121

## **ABSTRACT**

This study aims to (1) examine the differences in flexibility between male and female athletes, (2) assess the differences in agility between male and female athletes, (3) determine the differences in balance between male and female athletes, and (4) evaluate the differences in coordination between male and female athletes at Dojang Fifty Up Junior Yogyakarta.

This comparative study compares flexibility, agility, balance, and coordination between male and female athletes using various tests: the Sit and Reach test for flexibility, the T-test for agility, the Single-Leg Stance and Tandem Walk tests for balance, and a coordination test that involves simultaneous hand and foot movements. The study population consists of 30 athletes, including 18 males and 12 females, at Dojang Fifty Up Junior Yogyakarta. Data were analyzed quantitatively using SPSS software.

The results indicate that: (1) female athletes demonstrate higher flexibility compared to male athletes; (2) no significant differences were found in agility and balance between the two groups, although female athletes were slightly faster in the agility test, and both groups exhibited relatively similar balance; (3) male athletes displayed better coordination than female athletes, as evidenced by the foot reaction test.

**Keywords:** *taekwondo, flexibility, agility, balance, coordination.*

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**PERBANDINGAN FLEKSIBILITAS, *AGILITY*, *BALANCE*, DAN  
KOORDINASI ATLET TAEKWONDO PUTRA DENGAN ATLET PUTRI DI  
DOJANG GEDUNG JUANG YOGYAKARTA**

**TUGAS AKHIR**

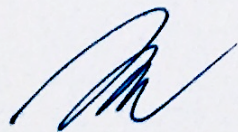
**DONE RASYIDIE ASMANTO**

**20602244121**

Telah disetujui untuk dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir  
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta

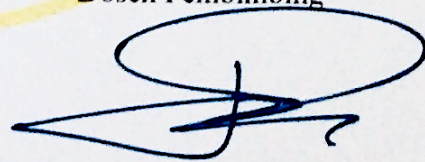
Tanggal: 05 Agustus 2024

Koordinator Program Studi



Dr. Drs. Fauzi, M.Si.  
NIP 196312281990021002

Dosen Pembimbing



Dr. Devi Tirtawirya, M.Or  
NIP 197408292003121002



## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Done Rasyidie Asmanto

NIM : 20602244121

Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan

Judul TAS : Perbandingan *Flexibility, Agility, Balance*, Dan  
*Coordination* Atlet Taekwondo Putra Dengan Putri Di  
Dojang *Fifty up junior* Yogyakarta.

Menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar hasil karya sendiri, sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat-pendapat orang yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 5 Agustus 2024  
Yang menyatakan,



Done Rasyidie Asmanto  
20602244121

## LEMBAR PENGESAHAN

### PERBANDINGAN TINGKAT *FLEXIBILITY, AGILITY, BALANCE*, DAN *COORDINATION* ATLET TAEKWONDO PUTRA DENGAN PUTRI DI DOJANG *FIFTY UP JUNIOR* YOGYAKARTA

#### TUGAS AKHIR

DONE RASYIDIE ASMANTO

20602244121

Telah disetujui untuk dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir

Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta

Tanggal: 13 Agustus 2024

#### TIM PENGUJI

Nama/Jabatan

Dr. Devi Tirtawirya, M. Or  
(Ketua tim Penguji)

Dr. Okky Indera Pamungkas, S Pd., M.Or  
(Sekretaris tim Penguji)

Prof. Dr. Tomoliyus, M.s  
(Penguji Utama)

Tanda Tangan



Tanggal

09 September 2024

09 September 2024

09 September 2024

Yogyakarta, 17 September 2024

Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Dekan,



Dr. Hedi Ardianto Hermawan, S.Pd., M.Or  
NIP 197702182008011002

## MOTTO

“Orang lain gaakan bisa faham struggle dan masa sulit nya kita, yang mereka ingin tau hanya bagian *succes stories*. Berjuanglah untuk diri sendiri walaupun ga ada yang tepuk tangan. Kelak diri kita dimasa depan akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari ini, tetap berjuang ya!” (Rasyid)

“Aku membahayakan nyawa ibu untuk lahir ke dunia, jadi tidak mungkin aku tidak ada artinya”. (Ik)

“Katanya orang yang skripsi itu ada 2 tipe, yang pertama orang yang sedang jatuh cinta dan yang kedua orang yang sedang patah hati. Dan saya berada dikeduanya.”  
(Nada firdausia)

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur tiada terhingga penulis ucapkan Alhamdulillahirobbil' alamin kepada Allah SWT, karena dengan ridho-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan sebuah karya sederhana ini yang saya persembahkan untuk orang-orang yang saya sayangi:

1. Rasa syukur dan terima kasih untuk mamih saya yang bernama Nurlaela, dan papih saya yang bernama Alm. Asmanto.
2. Terima kasih untuk Kakak saya tercinta Vica Triana Asmanto, Ayu Afzal Asmanto, Clara Viantina Asmanto yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada saya.
3. Terima kasih untuk partner seperjuangan saya yang bernama Duhan, Adam, Azis, Kayos, Luky, Angga, Nuky, Nada yang banyak membantu untuk terus memberikan semangat dalam penyusunan Tugas Akhir Skripsi.
4. Terima kasih kepada teman-teman Garasi.eks khususnya untuk mas Leo, Aska, Alpan telah mendorong saya untuk semangat dalam mengerjakan skripsi.
5. Terimakasih kepada kekasih saya yang bernama Tiffany Aprilia Damini yang telah mendukung, dan mendorong saya untuk terus mengerjakan skripsi.



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas karunia-Nya sehingga penyusunan Tugas Akhir Skripsi dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi yang berjudul Perbandingan *Flexibility, Agility, Balance, Dan Coordination* Atlet Taekwondo Putra Dengan Putri Di Dojang *Fifty up junior* Yogyakarta. ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan guna memperoleh gelar sarjana pendidikan.

Terselesainya Tugas Akhir Skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan peran berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. Sumaryanto, M.Kes., Rektor Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah memberikan kemudahan sehingga Tugas Akhir Skripsi ini dapat tersusun dengan baik.
2. Dr. Hedi Ardiyanto Hermawan, S.Pd., M.Or. selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
3. Dr. Fauzi, M.Si selaku Koorprodi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Dr. Devi Tirtawirya, M.Or. Selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan masukan dan arahan dalam penyelesaian Tugas Akhir Skripsi.
5. Orang tua penulis, Ibuk Nurlaela, dan Alm. Bapak Asmanto.
6. Terima kasih kepada teman-teman kelas PKO C dan cabang Taekwondo angkatan 2020 yang telah memberikan support dan semangat.
7. Terima kasih kepada teman-teman KKN desa Sukorejo khususnya untuk Brian, Nurmalita, Andro yang telah memberikan dukungan kepada saya.
8. Semua pihak yang telah membantu kelancaran penyusunan Tugas Akhir Skripsi yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga bantuan yang telah diberikan semua pihak dapat menjadi amal yang terus mengalir dan bermanfaat serta mendapat balasan kebaikan dari Allah SWT, Tuhan yang maha esa. Penulis berharap semoga Tugas Akhir Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, 5 Agustus 2024  
Yang menyatakan,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Done Rasyidie Asmanto', with a stylized flourish at the end.

Done Rasyidie Asmanto  
20602244121

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK .....	ii
ABSTRACT.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA .....	v
LEMBAR PENGESAHAN .....	vi
MOTTO.....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Manfaat Penelitian .....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	8
A. Kajian Teori .....	8
1. Pengertian Taekwondo .....	8
2. Kelentukan ( <i>flexibility</i> ) .....	14
3. Kelincahan ( <i>Agility</i> ).....	16
4. <i>Balance</i> .....	18
5. <i>Coordination</i> .....	19
6. Latihan.....	20
B. Penelitian Relevan.....	23

C. Kerangka Berfikir.....	25
D. Hipotesis Penelitian.....	26
BAB III METODE PENELITIAN.....	28
A. Desain Penelitian.....	28
B. Waktu Dan Tempat Penelitian .....	28
C. Populasi Dan Sampel Penelitian .....	29
D. Definisi Operasional Variabel.....	30
E. Instrumen Dan Teknik Pengumpulan Data .....	31
F. Validitas Dan Reliabilitas Instrumen .....	39
G. Teknik Pengumpulan Data.....	41
H. Teknik Analisis Data.....	42
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	46
A. Hasil Penelitian .....	46
B. Pembahasan.....	60
BAB V PENUTUP.....	63
A. Kesimpulan .....	63
B. Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA .....	66
LAMPIRAN.....	68



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Definisi Operasional .....	30
Tabel 2. Penilaian.....	33
Tabel 3. Form <i>sit and reach</i> test.....	46
Tabel 4. Form <i>agility</i> t test .....	47
Tabel 5. Form foot reaction test .....	49
Tabel 6. Form dynamic <i>balance</i> test .....	51
Tabel 7. Uji Deskriptif .....	53
Tabel 8. Uji Normalitas .....	55
Tabel 9. Uji Korelasi .....	57

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Taekwondo .....	8
Gambar 2. Ap Chagi (Tendangan Depan).....	10
Gambar 3. Yeop Chagi (Tendangan Samping) .....	11
Gambar 4. Dollyeo Chagi (Tendangan Memutar) .....	12
Gambar 5. Naeryeo Chagi (Tendangan Kapak).....	12
Gambar 6. Deol Chagi (Tendangan Mencangkul) .....	13
Gambar 7. Dwi Chagi (Tendangan Belakang) .....	14

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Surat Bimbingan Tugas Akhir Skripsi.....	69
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian.....	70
Lampiran 3. Surat Penerimaan Izin Penelitian.....	71
Lampiran 4. Lembar Bimbingan Tugas Akhir Skripsi.....	72
Lampiran 5. Foto Pengambilan Data .....	73

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Taekwondo merupakan olahraga bela diri asal Korea yang sudah berkembang luas di seluruh dunia. Menurut Devi Tirtawirya (2005), taekwondo berasal dari bahasa Korea yang secara harfiah dapat diartikan sebagai berikut: “*Tae*” yang berarti menyerang menggunakan kaki, “*Kwon*” yang berarti memukul atau menyerang dengan tangan, dan “*Do*” yang berarti disiplin atau seni. Taekwondo merupakan seni bela diri korea yang menitikberatkan pada teknik tendangan yang dinamis dan keras (Kim., 2011).

Dasar-dasar Taekwondo terbentuk dari kombinasi berbagai teknik gerakan menyerang dan bertahan yang menggunakan bagian tubuh untuk menghadapi lawan. Yoyok (2003, p. 2) mengemukakan dasar-dasar Taekwondo terdiri dari 5 komponen dasar, yaitu: (1) Bagian tubuh yang menjadi sasaran (*Keup so*), (2) Bagian tubuh yang digunakan untuk menyerang dan bertahan, (3) Sikap kuda-kuda (*Seogi*), (4) Teknik bertahan/menangkis (*Makki*), (5) Teknik serangan terdiri dari: pukulan/*jierugi*, sabetan/*chigi*, tusukan/*chierugi*, tendangan/*chagi*.

Taekwondo dengan kategori *kyorugi* atau tanding merupakan pertandingan *body contact*. Selain itu, cabang olahraga taekwondo menekankan pada tendangan dari pada pukulan. Hal ini menjadi dasar bahwa taekwondo memerlukan biomotor yang baik guna mampu melakukan gerakan yang efektif dan efisien. Salah satu



komponen biomotor yang dominan pada cabang olahraga beladiri taekwondo adalah *flexibility*, *agility*, *balance*, dan *coordination*.

Taekwondo merupakan olahraga beladiri yang menuntut kemampuan fisik yang baik, seperti *flexibility*, *agility*, *balance*, dan *coordination*. Komponen tersebut sangat penting untuk menunjang performa atlet dalam pertandingan maupun latihan. Setiap atlet memiliki karakteristik fisik yang berbeda, termasuk perbedaan antara atlet putra dan putri. Perbedaan ini dapat memengaruhi tingkat *flexibility*, *agility*, *balance*, dan *coordination* masing-masing atlet.

Latihan *flexibility* penting untuk menunjang prestasi atlet karena berpengaruh terhadap komponen biomotor yang lain (Abdul Alim, 2012, p. 1). Kurang lentuk (lentur) dapat menjadi salah satu faktor utama menyebabkan prestasi kurang memuaskan dan teknik yang tidak efisien, serta penyebab dari banyaknya ketegangan dan sobeknya otot dalam olahraga menyebabkan cedera (Septiria et al., 2020).

Taekwondo membutuhkan *flexibility* baik terutama pada bagian panggul untuk melakukan tendangan yang tinggi dan gerakan memutar (Hadded et al., 2014). Hal ini karena teknik dasar taekwondo seperti *dollyo chagi* (tendangan memutar ke samping) dan *dwit chagi* (tendangan memutar ke belakang) membutuhkan *flexibility* panggul yang optimal (Teixeira et al., 2011). *Flexibility* panggul yang baik juga dapat mencegah cidera pada pinggul dan punggung bagian bawah (Liederbach, 2000). Menurut Liederbach (2000), kurangnya *flexibility* panggul dapat menyebabkan hiperekstensi pada sendi panggul sewaktu

melakukan tendangan tinggi, sehingga resiko cedera meningkat. Oleh Karena itu, penting bagi atlet taekwondo untuk memiliki *flexibility* panggul yang baik guna mendukung teknik tendangan yang maksimal dan mencegah cedera.

*Agility* dalam olahraga taekwondo merupakan salah satu komponen fisik yang sangat penting dan berpengaruh terhadap performa atlet. Pentingnya *Agility* dalam Taekwondo karena olahraga ini melibatkan gerakan cepat, perubahan arah yang tiba-tiba, dan reaksi terhadap serangan lawan. Atlet taekwondo yang memiliki *agility* yang baik akan lebih mudah menghindari serangan lawan dan melakukan serangan balik dengan cepat dan efektif (Sadowski et al., 2012). *Agility* merupakan salah satu komponen fisik yang sangat penting dalam taekwondo, di samping komponen lainnya seperti kekuatan, daya tahan, dan *flexibility*. Pengembangan *agility* yang baik melalui program latihan yang terstruktur dapat membantu meningkatkan performa atlet taekwondo dalam pertandingan (Rumini, 2014).

*Balance* atau keseimbangan merupakan salah satu komponen fisik yang sangat penting dalam olahraga taekwondo, Definisi *Balance* dalam Taekwondo *Balance* dalam taekwondo dapat didefinisikan sebagai kemampuan untuk mempertahankan pusat gravitasi tubuh atau proyeksi vertikal pusat massa tubuh dalam bidang tumpu saat melakukan gerakan statis maupun dinamis (Pieter & Heijmans, 2000). Pentingnya *Balance* dalam Taekwondo karena olahraga ini melibatkan gerakan-gerakan seperti tendangan, pukulan, dan pergantian posisi yang membutuhkan keseimbangan yang baik. Atlet yang memiliki *balance* yang

baik akan lebih stabil saat melakukan serangan dan pertahanan, serta mengurangi risiko cedera (Kazemi et al., 2009). *Balance* merupakan salah satu komponen fisik yang sangat penting dalam taekwondo, di samping komponen lainnya seperti *agility*, kekuatan, dan *flexibility*. Pengembangan *balance* yang baik melalui program latihan terstruktur dapat membantu meningkatkan performa dan mengurangi risiko cedera atlet taekwondo dalam pertandingan maupun latihan.

*Coordination* merupakan salah satu komponen fisik yang sangat penting dalam olahraga taekwondo, Pentingnya *Coordination* dalam Taekwondo *Coordination* sangat penting dalam taekwondo karena olahraga ini melibatkan gerakan-gerakan kompleks seperti tendangan, pukulan, dan transisi antara serangan dan pertahanan. Atlet yang memiliki *coordination* yang baik akan dapat melakukan gerakan-gerakan tersebut dengan lebih efisien, tepat, dan menghemat energi (Sadowski et al., 2012). *Coordination* melibatkan keterampilan motorik, pengolahan informasi sensorik, dan kemampuan untuk mengontrol gerakan tubuh secara harmonis. Definisi *Coordination* dalam Taekwondo dapat di simpulkan sebagai kemampuan untuk mengintegrasikan gerakan-gerakan yang terpisah menjadi satu pola gerakan yang efisien dan efektif (Pieter & Heijmans, 2000). *Coordination* melibatkan keterampilan motorik, pengolahan informasi sensorik, dan kemampuan untuk mengontrol gerakan tubuh secara harmonis.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan Judul "Perbandingan *Flexibility*, *Agility*, *Balance*, dan *Coordination* Atlet Taekwondo Putra dengan Putri di Dojang *Fifty up junior*

Yogyakarta", peneliti ingin membandingkan tingkat *flexibility*, *agility*, keseimbangan, dan *coordination* antara atlet taekwondo laki-laki dan perempuan usia 7-11 tahun di Dojang *Fifty up junior* Yogyakarta. Pengukuran *flexibility* dilakukan menggunakan *sit and reach test*, sedangkan *Agility* diukur menggunakan tes *T-test*. Untuk *Balance*, peneliti dapat menggunakan tes yang melibatkan aktivitas seperti *single-leg stance*, *tandem walk*, atau *single-leg hop*. Tes ini dapat membantu menilai kemampuan atlet dalam menjaga keseimbangan dan menghadapi situasi yang memerlukan konsentrasi dan *coordination*. Untuk *coordination*, peneliti dapat menggunakan tes yang melibatkan gerakan yang memerlukan *coordination* antara kaki dan tangan, seperti tes yang melibatkan gerakan kaki dan tangan secara bersamaan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih jelas tentang perbedaan *flexibility* dan *agility*, keseimbangan, dan *coordination* berdasarkan jenis kelamin pada atlet taekwondo.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Tidak diketahui apakah terdapat perbedaan *flexibility*, *agility*, *balance*, dan *coordination* pada atlet putra dengan atlet putri taekwondo di Dojang *Fifty up junior* Yogyakarta.
2. Tidak diketahui besaran perbandingan tingkat *flexibility*, *agility*, *balance*, dan *coordination* antara atlet putra dengan atlet putri taekwondo di Dojang *Fifty up junior* Yogyakarta.



### **C. Batasan Masalah**

Dari identifikasi masalah yang dikemukakan diatas, agar tidak meluas maka penelitian ini terbatas pada “Perbandingan *Flexibility, Agility, Balance* dan kordinasi Atlet Taekwondo Putra Dengan Putri Di Dojang *fifty up junior* Yogyakarta”.

### **D. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah yang bisa diambil dan berpijak kepada latar belakang di atas, yaitu “Apakah terdapat perbedaan yang signifikan pada tingkat *flexibility, agility, balance, dan coordination* antara atlet putra dengan atlet putri taekwondo di Dojang *Fifty up junior* Yogyakarta”?

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut maka tujuan dalam penelitian ini adalah “Untuk mengetahui perbedaan tingkat *flexibility, agility, balance, dan coordination* antara atlet putra dengan atlet putri taekwondo di Dojang *Fifty up junior* Yogyakarta”.

### **F. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan ruang lingkup permasalahan dari yang diteliti ini, penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis
  - a. Agar dapat dijadikan sebagai bahan informasi serta kajian peneliti selanjutnya khususnya tentang perbandingan *flexibility, agility,*

*balance* dan kordinasi antara atlet taekwondo putra dengan putri di Dojang *Fifty up junior* Yogyakarta.

- b. Setelah membaca penelitian ini diharapkan lebih mengetahui perbandingan *flexibility*, *agility*, *balance* dan kordinasi atlet taekwondo putra dengan putri di Dojang *Fifty up junior* Yogyakarta.

## 2. Manfaat Praktis

- a. Pelatih sebagai praktisi sekaligus sebagai peneliti dapat lebih memperhatikan untuk model latihan *fleksibilitas*, *agility*, *balance* dan kordinasi.
- b. Atlet sebagai subjek penelitian dapat mengetahui tingkat *flexibility*, *agility*, *balance* dan kordinasi agar makin terpacu untuk mengingat besarnya manfaat untuk melatih *flexibility*, *agility*, *balance* dan kordinasi saat berlatih.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Kajian Teori

##### 1. Pengertian Taekwondo

Taekwondo merupakan olahraga seni beladiri modern yang berakar pada beladiri tradisional Korea. Menurut Yoyok (2002, p. 1), sebutan Taekwondo baru dikenal pada tahun 1945-an yang berupa modifikasi dan penyempurnaan berbagai seni bela diri tradisional Korea. Taekwondo terdiri dari tiga kata dasar, yaitu *Tae* artinya kaki menghancurkan dengan Teknik tendangan, *Kwon* artinya tangan menghantam dan mempertahankan diri, dan *do* artinya seni mendisiplinkan diri yang menggunakan Teknik kaki dan tangan kosong.



Gambar 1. Taekwondo

(Sumber: <https://www.kompas.com>)

Taekwondo memerlukan *agility, keseimbangan dan coordination* yang optimal, termasuk pada kategori *kyorugi* yang dalam peraturan pertandingan dan perwasitan dunia menyebutkan bahwa poin yang dianggap sah adalah tendangan atau pukulan yang mengenai sasaran dengan cukup *agility, keseimbangan dan coordination*. Yoyok (2002) menjelaskan dasar-dasar taekwondo terbentuk dari kombinasi berbagai Teknik gerakan menyerang dan bertahan yang menggunakan bagian tubuh untuk menghadapi lawan. Dalam taekwondo terdapat 5 komponen dasar, yaitu: 1) Bagian tubuh yang menjadi sasaran (*keop so*), 2) Bagian tubuh yang digunakan untuk menyerang dan bertahan, 3) Sikap kuda-kuda (*Seogi*), 4) Teknik bertahan atau menangkis (*Makki*), 5) Teknik serangan (*Kongkyok Kisul*) yang terdiri dari Pukulan (*Jierugi*); Sabetan (*Chigi*); Tusukan (*Chierugi*); serta Tendangan (*Chagi*).

Latihan dalam taekwondo mencakup *system* secara menyeluruh dari pertahanan dengan tangan, 3 materi dalam latihan meliputi *poomsae* yaitu rangkaian Teknik gerakan dasar serangan pertahanan diri yang dilakukan melawan lawan yang *imajiner*, dengan mengikuti diagram tertentu, selanjutnya yaitu *kyukpa* atau dengan kata lain teknik pemecahan benda keras adalah latihan teknik memakai sasaran atau objek benda mati, untuk mengukur kemampuan dan ketepatan tekniknya. Objek sasaran yang biasa digunakan adalah papan kayu, batu bata, genting dan lain-lain. Teknik tersebut dilakukan dengan tendangan, pukulan, sabetan bahkan tusukan jari tanga, danyang terakhir adalah *kyorougi* pertarungan adalah latihan yang mengaplikasikan teknik gerakan

dasar, dimana dua orang saling mempraktikkan teknik serangan dan teknik bertahan.

Berikut adalah enam teknik tendangan dasar dalam Taekwondo, seperti yang dilansir dari [teamcarlo.com.au](http://teamcarlo.com.au):

a. ***Ap Chagi (Tendangan Depan)*** Tendangan *ap chagi* dikenal juga sebagai tendangan kilat. Tendangan ini adalah salah satu teknik tendangan Taekwondo yang paling mudah dan dasar. Langkah-langkah untuk melakukan tendangan ini adalah sebagai berikut:

- 1) Angkat lutut kaki yang akan menendang setinggi pinggang.
- 2) Jentikkan kaki ke depan dengan cepat dan kuat.
- 3) Pastikan keseimbangan tubuh tetap terjaga.



Gambar 2. Ap Chagi (Tendangan Depan)

(Sumber: <https://www.student-activity.binus.ac.id>)

b. ***Yeop Chagi (Tendangan Samping)*** Tendangan samping atau *yeop chagi* adalah teknik yang harus dipelajari sejak awal oleh murid Taekwondo. Langkah-langkah untuk melakukan tendangan ini adalah:

- 1) Angkat lutut hingga setinggi pinggang.
- 2) Putar tubuh 90 derajat.
- 3) Perpanjang kaki yang menendang ke samping sambil mengerahkan kekuatan.
- 4) Tendangan ini biasanya menyasar tubuh bagian tengah lawan.



Gambar 3. Yeop Chagi (Tendangan Samping)

(Sumber: <https://www.nysnmedia.com>)

c. ***Dollyeo Chagi (Tendangan Memutar)*** *Dollyeo chagi* adalah tendangan memutar yang sangat populer, sering terlihat dalam film aksi dan seni bela diri. Untuk melakukan tendangan ini:

- 1) Angkat lutut kaki yang akan menendang.
- 2) Putar tubuh dan pinggul saat menendang.
- 3) Perpanjang kaki yang menendang selama putaran untuk mengenai sasaran.
- 4) Tendangan ini efektif untuk menyerang bagian samping tubuh lawan.



Gambar 4. Dollyeo Chagi (Tendangan Memutar)

(Sumber: <https://www.student-activity.binus.ac.id>)

d. **Naeryeo Chagi (Tendangan Kapak)** Naeryeo chagi, atau tendangan kapak, menyerupai gerakan mengayunkan kapak. Cara melakukan tendangan ini adalah:

- 1) Angkat kaki setinggi mungkin.
- 2) Hentakkan kaki ke bawah seperti gerakan mengayunkan kapak.
- 3) Sasaran tendangan ini adalah kepala, tulang selangka, atau bahu lawan.
- 4) Dapat digunakan sebagai pukulan knockout dalam kompetisi.

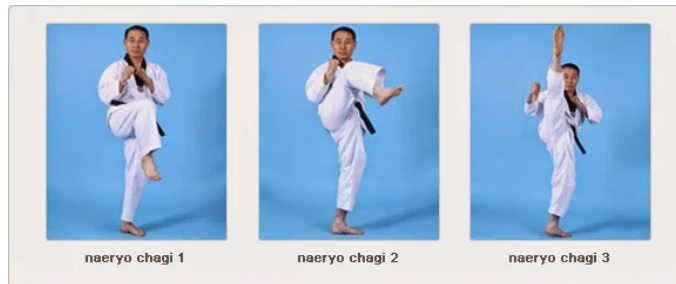


Gambar 5. Naeryeo Chagi (Tendangan Kapak)

(Sumber: <https://www.student-activity.binus.ac.id>)

e. **Deol Chagi (Tendangan Mencangkul)** Deol chagi, atau tendangan mencangkul, adalah tendangan yang mengarah ke kepala lawan dengan menggunakan tumit. Langkah-langkah untuk melakukan tendangan ini adalah:

- 1) Angkat kaki dan tekuk lutut hingga membentuk sudut 90 derajat.
- 2) Gerakkan kaki seperti mencangkul ke depan menggunakan tumit.
- 3) Sasaran utama adalah kepala lawan.



Gambar 6. Deol Chagi (Tendangan Mencangkul)

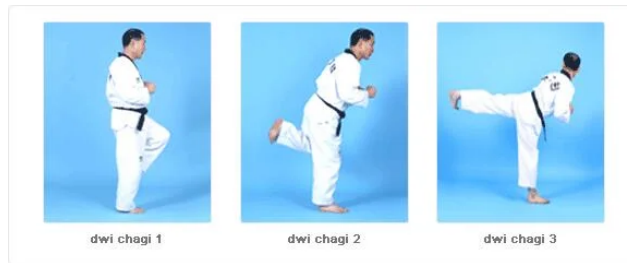
(Sumber: <https://www.nysnmedia.com>)

f. **Dwi Chagi (Tendangan Belakang)** Dwi chagi adalah tendangan belakang yang sering digunakan dalam kompetisi. Cara melakukannya adalah:

- 1) Angkat kaki ke arah belakang hingga membentuk sudut 90 derajat.
- 2) Tendang kuat menggunakan tumit kaki.
- 3) Sasaran tendangan ini biasanya adalah ulu hati atau wajah lawan, tergantung pada aturan kompetisi.



Setiap teknik tendangan dasar ini memiliki keunikan dan keefektifan tersendiri dalam situasi berbeda, yang membuatnya penting untuk dikuasai oleh setiap praktisi Taekwondo.



Gambar 7. Dwi Chagi (Tendangan Belakang)

(Sumber: <https://www.nysnmedia.com>)

## 2. Kelentukan (*flexibility*)

Kelenturan atau *flexibility* merupakan kemampuan semua sendi yang ada di dalam tubuh manusia dan juga menjadi poros untuk bisa melakukan gerakan ke segala arah secara maksimal dan optimal (Syafuruddin, 2012, p. 59). Kelenturan begitu penting bagi hampir semua cabang olahraga, terutama cabang-cabang olahraga yang mengandalkan gerakan-gerakan yang menuntut sendi untuk bergerak lebih seperti: atletik, lompat, sepak bola, bulutangkis, bela diri dan masih banyak cabang olahraga lainnya. Atlet dengan kemampuan *flexibility* yang tinggi pastinya akan menjadi poin tambahan tersendiri bagi atlet tersebut untuk menunjang prestasinya di bidang cabang olahraga yang ditekuninya.

Istilah *flexibility* dalam bidang keolahragaan yang merupakan penyaluran istilah dari bahasa Inggris yaitu “*flexibility*”, menurut beberapa referensi

keolahragaan Indonesia fleksibiliti diartikan dengan kelentukan. Oleh karena itu terdapat kesamaan pengertian istilah antara *fleksibilitas* dengan kelentukan, sehingga dalam kajian prilaku motorik dapat dipergunakan istilah *flexibility* untuk menyatakan kelentukan. Pada dasarnya pada cabang olahraga membutuhkan unsur kelentukan (*flexibility*), karena kelentukan menunjukkan kualitas yang memungkinkan suatu sekmen bergerak semaksimal menurut kemungkinan gerak. Kualitas itu kemungkinan otot atas kelompok otot untuk memanjang dan memendek serta memanfaatkan sendi-sendi secara maksimal. Berdasarkan hal tersebut, maka setiap cabang olahraga mempunyai persamaan mengenai pentingnya unsur *flexibility* dalam penampilan yang optimal.

Mackenzie (2005, p. 17) “*Flexibility* merupakan kemampuan untuk mencapai berbagai diperpanjang gerak tanpa yang terhalang oleh jaringan yang berlebihan, yaitu lemak dan otot. Kelentukan menurut Harsono (2018, p. 35) adalah “kemampuan untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi”. Dengan demikian orang yang mempunyai kelentukan bagus akan mempunyai ruang gerak yang luas dalam sendi-sendinya serta mempunyai otot-otot yang elastis. Tentu hal ini sejalan dengan pendapat Badriah (2013, p. 38) “kelentukan adalah kemampuan ruang gerak persendian”.

Sangat penting bagi seorang atlet untuk menjadi fleksibel, terutama dalam olahraga beladiri pencak silat. Kemampuan seseorang untuk melakukan gerakan yang luas tanpa mengalami ketegangan otot atau cedera otot dikenal sebagai *flexibility* (Ismaryati, 2006, p. 101). Kelentukan, atau *flexibility*, adalah komponen

yang sangat penting selain kekuatan, yang sangat penting untuk memaksimalkan prestasi. Kemampuan otot dan persendian untuk bergerak bebas dalam ruang gerak yang paling besar disebut *flexibility* (Afriwardi, 2010). Sendi yang *fleksibel* mengurangi resiko cedera dan memungkinkan gerakan yang efisien. Oleh karena itu, latihan untuk meningkatkan *flexibility* sangat disarankan untuk diberikan sejak usia muda.

### 3. Kelincahan (*Agility*)

Pengertian kelincahan (*agility*) dalam konteks taekwondo adalah kemampuan atlet untuk bergerak cepat dengan mengubah-ubah arahnya. Dalam pertandingan taekwondo, memiliki kelincahan yang baik memudahkan atlet dalam mengelak dari serangan maupun membalas serangan dengan cepat dan efektif. Kelincahan dalam taekwondo juga berarti kemampuan atlet untuk bergerak yang cepat dengan posisi yang stabil dan keseimbangan yang baik (Tirtawirya, Devi, 2011, p. 28).

Kelincahan dalam taekwondo sangat penting karena olahraga ini berhadapan satu lawan satu, saling menyerang dan membalas. Oleh karena itu, seorang atlet taekwondo harus memiliki kelincahan yang bagus untuk dapat bergerak dengan cepat dan efektif dalam mengelak dan menyerang. Kelincahan yang bagus tidak dapat datang begitu saja, melainkan perlu adanya latihan yang intensif. Dengan latihan yang intensif maka kualitas organ tubuh atlet akan lebih baik dan tekniknya juga akan maju.

Untuk meningkatkan kemampuan kelincahan, atlet taekwondo dapat melakukan latihan yang melibatkan gerakan yang memerlukan kelincahan, seperti, *zig-zag run*, *ladder drill*, dan juga *cone drill*. Semua latihan kelincahan tersebut memiliki tujuan untuk mengubah arah gerak dengan secepat mungkin sambil meminimalisir hilangnya keseimbangan dari tubuh (Sari Dewi, Puteri, 2018, p. 5).

Dalam penelitian yang dilakukan di Universitas Negeri Yogyakarta, peneliti membuat modifikasi alat tes kelincahan yang baru dan disesuaikan dengan jenis gerak dari taekwondo kyorugi. Alat tes ini berbentuk huruf T dan digunakan untuk mengukur kemampuan kelincahan atlet taekwondo. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa alat tes kelincahan dengan bentuk huruf T dengan gerakan maju, mundur, berputar, geser atau step, kesamping kanan dan kiri dengan memantul-mantulkan satu kaki layak untuk dijadikan alat tes kelincahan khusus taekwondo di lingkungan UNY (Tirtawirya, Devi, 2011, p. 27).

Dalam penelitian lain, peneliti menemukan bahwa latihan plyometric (*ladder drill*) dapat meningkatkan kemampuan kelincahan tendangan pada atlet taekwondo. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa latihan plyometric dapat meningkatkan kemampuan kelincahan tendangan dengan cara meningkatkan kecepatan dan keseimbangan atlet.

Dalam sintesis, kelincahan dalam taekwondo adalah kemampuan atlet untuk bergerak cepat dengan mengubah-ubah arahnya. Kelincahan sangat penting dalam taekwondo karena memungkinkan atlet untuk bergerak dengan cepat dan efektif dalam mengelak dan menyerang. Untuk meningkatkan kemampuan kelincahan,

atlet dapat melakukan latihan yang melibatkan gerakan yang memerlukan kelincahan, serta menggunakan alat tes kelincahan yang disesuaikan dengan jenis gerak dari taekwondo.

#### 4. *Balance*

Pengertian *balance* dalam konteks taekwondo adalah kemampuan atlet untuk menjaga keseimbangan tubuhnya dalam berbagai situasi, termasuk saat diam dan saat bergerak. Dalam taekwondo, keseimbangan sangat penting karena memungkinkan atlet untuk bergerak dengan cepat dan efektif dalam mengelak dan menyerang. Keseimbangan juga memungkinkan atlet untuk menjaga stabilitas tubuh dan menghindari cedera (Saputra, Ilham, 2019, p. 5).

Keseimbangan dalam taekwondo dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu keseimbangan saat diam dan keseimbangan saat bergerak. Keseimbangan saat diam mengacu pada kemampuan atlet untuk menjaga keseimbangan tubuhnya dalam posisi diam, seperti saat berdiri atau duduk. Keseimbangan saat bergerak mengacu pada kemampuan atlet untuk menjaga keseimbangan tubuhnya saat bergerak, seperti saat berlari, melompat, atau melakukan gerakan kaki.

Keseimbangan dalam taekwondo sangat diperlukan karena memungkinkan atlet untuk melakukan gerakan yang kompleks dan memerlukan *coordination* antara kaki dan tangan. Keseimbangan juga memungkinkan atlet untuk menghindari cedera dan meningkatkan kemampuan tendangan. Keseimbangan

berpengaruh langsung terhadap kemampuan tendangan monthong doliochagi pada atlet taekwondo (Hidayat et al., 2019)

Untuk meningkatkan keseimbangan, atlet taekwondo dapat melakukan latihan yang melibatkan gerakan yang memerlukan keseimbangan, seperti latihan pada kuda-kuda atau palang sejajar, ski air, skating, sepatu roda, dan lain-lain. Latihan ini membantu meningkatkan kemampuan atlet dalam menjaga keseimbangan tubuhnya dan menghindari cedera.

Keseimbangan dalam taekwondo adalah kemampuan atlet untuk menjaga keseimbangan tubuhnya dalam berbagai situasi, termasuk saat diam dan saat bergerak. Keseimbangan sangat penting dalam taekwondo karena memungkinkan atlet untuk bergerak dengan cepat dan efektif dalam mengelak dan menyerang, serta menghindari cedera. Untuk meningkatkan keseimbangan, atlet dapat melakukan latihan yang melibatkan gerakan yang memerlukan keseimbangan (Yudabbirul, A. 2019).

## 5. *Coordination*

Pengertian *coordination* dalam taekwondo adalah kemampuan tubuh untuk melakukan beberapa aktivitas dalam waktu yang relatif bersamaan. *Coordination* dalam taekwondo sangat penting karena memungkinkan atlet untuk melakukan gerakan yang kompleks dan memerlukan *coordination* antara kaki dan tangan. *Coordination* juga memungkinkan atlet untuk menjaga keseimbangan dan menghindari cedera.

*Coordination* dalam taekwondo dapat dibagi menjadi beberapa komponen, seperti *coordination* mata, tangan, dan kaki. *Coordination* mata berarti kemampuan atlet untuk melihat lawan dan mengarahkan gerakan dengan tepat. *Coordination* tangan berarti kemampuan atlet untuk melakukan pukulan dan blok dengan *coordination* yang baik. *Coordination* kaki berarti kemampuan atlet untuk melakukan tendangan dan gerakan kaki dengan *coordination* yang baik (Fitriningsih, 2020).

*Coordination* dalam taekwondo dapat ditingkatkan melalui latihan yang melibatkan gerakan yang memerlukan *coordination*, seperti latihan dengan alat ladder, latihan tendang dolyo chagi dengan dua kaki bergantian, dan lain-lain. Latihan ini membantu meningkatkan kemampuan atlet dalam melakukan gerakan yang kompleks dan memerlukan *coordination* antara kaki dan tangan (Pratama, Asep, 2014, p. 3).

*Coordination* sangat penting dalam taekwondo karena memungkinkan atlet untuk melakukan gerakan yang kompleks dan memerlukan *coordination* antara kaki dan tangan. *Coordination* dapat ditingkatkan melalui latihan yang melibatkan gerakan yang memerlukan *coordination*, seperti latihan dengan alat ladder, latihan tendang dolyo chagi dengan dua kaki bergantian, dan lain-lain.

## 6. Latihan

### a. Pengertian Latihan

Secara sederhana latihan dapat dirumuskan, yaitu segala daya dan upaya untuk meningkatkan secara menyeluruh kondisi fisik dengan proses yang sistematis dan berulang-ulang dengan kian hari kian bertambah jumlah beban latihan, waktu atau intensitasnya. Seseorang melakukan latihan dikarenakan merupakan suatu bentuk upaya untuk mencapai suatu tujuan. Menurut Harsono, (2015, p. 50) “Latihan (*Training*) adalah proses yang sistematis dari berlatih atau bekerja yang dilakukan secara berulang-ulang, dengan kian hari kian menambah jumlah latihan atau pekerjaannya”. Sedangkan menurut Mulya, Gumilar dan Resty Agustriyani, (2015, p. 138) adalah “Latihan yang menyeluruh memberikan kemungkinan perkembangan yang lebih mantap untuk pembentukan prestasi pada waktunya”. Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa untuk mencapai tujuan akhir dari suatu penampilan yaitu peningkatan prestasi yang optimal kegiatan latihan harus dilakukan secara sistematis, bertahap dan berulang-ulang, dengan kian hari kian menambah jumlah beban latihan. Jadi kesimpulan diatas latihan adalah proses yang dilakukan dengan sistematis serta berulang-ulang dengan beban yang kian hari kian bertambah untuk mencapai prestasi yang lebih baik.

b. Tujuan Latihan

Tujuan serta sasaran utama dari latihan atau *training* adalah untuk membantu atlet untuk meningkatkan keterampilan dan prestasinya semaksimal mungkin. Untuk mencapai hal itu Menurut Harsono, (2017, p.



39) mengatakan bahwa “Terdapat empat aspek yang perlu diperhatikan dan dilatih secara seksama oleh atlet, yaitu:

1) Latihan fisik

Latihan kondisi fisik adalah proses memperkembangkan kemampuan aktivitas gerak jasmani yang dilakukan secara sistematis dan ditingkatkan secara progresif untuk mempertahankan atau meningkat derajat kebugaran jasmani agar tercapai kemampuan kerja fisik yang optimal.

2) Latihan teknik

Latihan teknik adalah latihan untuk memahirkan teknik-teknik gerakan yang diperlukan untuk mampu melakukan cabang olahraga yang dilakukan atlet. Latihan teknik adalah latihan yang dimaksudkan untuk membentuk dan mengembangkan kebiasaan-kebiasaan *motoric* atau perkembangan *neuromuscular*.

3) Latihan taktik

Tujuan dari latihan taktik adalah untuk menumbuhkan perkembangan *interpretive* atau daya tafsir pada atlet. Teknik-teknik gerakan yang telah dikuasai dengan baik harus diterapkan dan diorganisir dalam pola-pola permainan, bentuk-bentuk dan formasi permainan, serta strategi dan taktik bertahan dan menyerang, sehingga berkembang menjadi satu kesatuan gerak yang sempurna.

4) Latihan mental

Latihan mental adalah latihan yang lebih menekankan pada perkembangan kedewasaan (*manuritas*) atlet serta perkembangan emosional dan *implusif*, seperti semangat bertanding, sikap pantang menyerah, keseimbangan emosi, sportivitas, percaya diri, dan kejujuran.

Dari empat aspek tersebut pelatih harus menerapkan secara serempak. Kesalahan umum dari pelatih adalah bahwa aspek mental sering diabaikan atau kurang diperhatikan pada waktu melatih.

## **B. Penelitian Relevan**

Penelitian Mengenai Perbandingan *Flexibility*, *Agility*, *keseimbangan* dan *coordination* Atlet Taekwondo Putra Dengan putri Di Dojang *Fifty up junior* Yogyakarta ini sudah pernah dilakukan namun beberapa variabel bebasnya yang berbeda. Namun penelitian tersebut bisa dijadikan sebagai bahan acuan dan pertimbangan penulis untuk membuat penelitian ini. Dan penelitian tersebut dilaksanakan oleh:

1. Erlenitha (2022) dengan judul “Hubungan *Flexibility* Dan Power Otot Tungkai Terhadap Rangkaian Tendangan *Dollyo Chagi* Dan *Dwi Chagi* Pada Atlet Putra Taekwondo Di Unit Glory Mr Natar”. Dalam penelitian ini digunakan metode deskriptif kuantitatif, penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan seberapa besar hubungan *flexibility* terhadap kemampuan rangkaian tendangan *dollyo chagi* dan *dwi chagi* pada atlet dan seberapa besar hubungan power otot tungkai terhadap kemampuan rangkaian tendangan

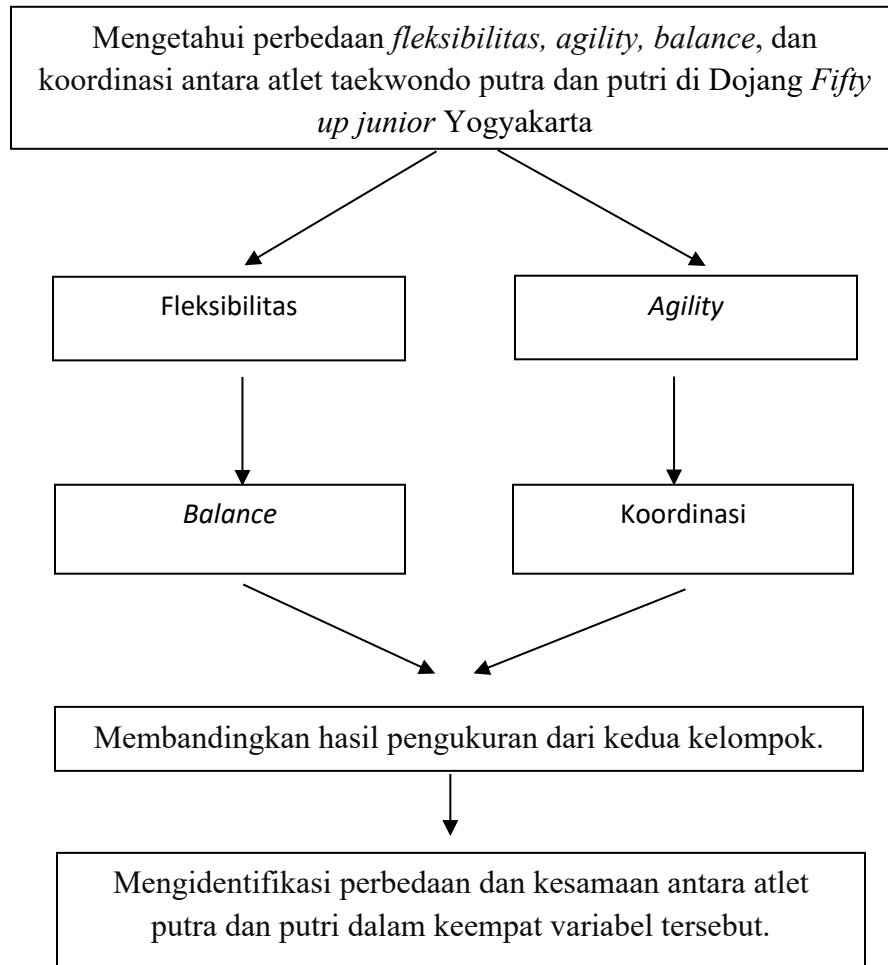
*dollyo chagi* dan *dwi chagi* pada atlet serta mengungkapkan seberapa besar hubungan antara *flexibility* dan *power* otot tungkai terhadap kemampuan rangkaian tendangan *dollyo chagi* dan *dwi chagi* pada atlet putra Taekwondo Glory Mr Natar 2022. Dalam penelitian ini sampel yang diambil yaitu Atlet Putra Taekwondo di Glory Mr Natar sebanyak 40 orang. Instrumen penelitian ini menggunakan *sith and rich test*.

2. Hasbi Bagas Wasito<sup>1</sup>, Budi Laksono<sup>2</sup>, Endang Kumaidah<sup>3</sup> dengan judul “Perbandingan Kekuatan Otot Tungkai Pada Atlet Usia Remaja Cabang Olahraga Taekwondo Nomor Poomsae Dan Kyorugi Di Kota Semarang”. Dalam penelitian ini digunakan metode observasional analitik dengan rancangan belah lintang, penelitian ini bertujuan untuk membandingkan kekuatan otot tungkai pada atlet taekwondo laki-laki usia 17-25 tahun di Dojang UKM STIMART AMNI. Instrumen penelitian ini menggunakan *leg dynamometer test*.
3. Rizal Muharyoko (2013) yang berjudul “Profil Kondisi Fisik Atlet Taekwondo Poomsae Putra Umur di Bawah 14 Tahun di Kabupaten Sleman Tahun 2013”. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei, sedangkan teknik dan pengumpulan data menggunakan tes dan pengukuran. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet taekwondo Poomsae putra umur di bawah 14 tahun di Kabupaten Sleman tahun 2013 yang berjumlah 13 atlet putra. Sampel yang diambil dari hasil total sampling berjumlah 13 atlet. Analisis data menggunakan analisis statistik deskriptif

dengan persentase. Hasil analisis menunjukkan bahwa profil kondisi fisik atlet taekwondo Poomsae putra umur di bawah 14 tahun di Kabupaten Sleman tahun 2013 berdasarkan T Score berada pada kategori “kurang sekali” persentase sebesar 7.69% (1 atlet), pada kategori “kurang” persentase sebesar 38.46% (5 atlet), pada kategori “sedang” persentase sebesar 15.38% (2 atlet), kategori “baik” persentase sebesar 23.08% (3 atlet), dan kategori “baik sekali” dengan persentase sebesar 15.38% (2 atlet). Sedangkan berdasarkan nilai rata-rata, yaitu sebesar 398,97, profil kondisi fisik atlet taekwondo Poomsae putra umur di bawah 14 tahun di Kabupaten Sleman tahun 2013 masuk dalam kategori sedang. Penelitian tersebut di atas relevan dengan penelitian ini, karena komponen kondisi fisik yang digunakan sama, dan instrumen yang digunakan juga sama, meskipun sedikit berbeda.

### **C. Kerangka Berfikir**

Taekwondo adalah seni bela diri Korea yang diminati di Indonesia. Untuk meningkatkan performa, dibutuhkan *flexibility*, *agility*, *balance*, dan *coordination* otot tungkai. Penelitian ini membandingkan atlet taekwondo putra dan putri di Dojang *Fifty up junior* Yogyakarta agar dapat mengetahui perbedaan *flexibility*, *agility*, *balance*, dan *coordination* otot tungkai. Hasilnya dapat digunakan untuk menyusun program latihan yang lebih sesuai dan efektif untuk meningkatkan performa taekwondo baik atlet putra maupun atlet putri.



#### D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan tinjauan teori dan kerangka berpikir di atas, maka dapat diajukan pertanyaan penelitian, yaitu:

1. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan pada tingkat *flexibility* antara atlet putra dengan atlet putri taekwondo di Dojang *Fifty up junior* Yogyakarta?

2. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan pada tingkat *agility* antara atlet putra dengan atlet putri taekwondo di Dojang *Fifty up junior* Yogyakarta?
3. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan pada tingkat *balance* antara atlet putra dengan atlet putri taekwondo di Dojang *Fifty up junior* Yogyakarta?
4. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan pada tingkat kordinasi antara atlet putra dengan atlet putri taekwondo di Dojang *Fifty up junior* Yogyakarta?

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

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

Penelitian ini merupakan penelitian studi komparatif. Penelitian komparatif merupakan penelitian yang bersifat membandingkan antara dua atau lebih variabel tertentu dalam suatu penelitian (Abdhul, 2023). Penelitian ini akan dilaksanakan pada atlet putra dengan atlet putri di Dojang *Fifty up junior* Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan *flexibility, agility, keseimbangan dan coordination* atlet taekwondo putra dengan putri di Dojang *Fifty up junior* Yogyakarta. Dengan tujuan dapat menyusun program latihan yang spesifik dan efektif untuk meningkatkan performa taekwondo bagi atlet putra dan putri. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah *survey* dengan menggunakan tes dan pengukuran yang dilakukan terhadap subjek (Sugiyono, 2017).

##### **B. Waktu Dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Maret hingga April 2024. Tempat penelitian yaitu di Dojang *Fifty up junior* Yogyakarta yang beralamat di Jalan Kusumanegara, Jomblangan, Bangutapan, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta.

## C. Populasi Dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi Penelitian

Populasi merupakan keseluruhan subjek penelitian guna mempermudah dalam menentukan jumlah anggota sampel yang diambil dari anggota populasi dan membatasi berlakunya daerah generalisasi (Sugiyono, 2012). Sedangkan menurut Sugiyono (2019, p. 80) berpendapat bahwa populasi ialah wilayah generalisasi yang terbagi menjadi obyek atau subyek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Berdasarkan pendapat tersebut, yang menjadi populasi adalah seluruh atlet putra dan atlet putri Dojang *Fifty up junior* Yogyakarta yang dengan jumlah sebanyak 30 atlet yang terdiri dari 18 atlet putra dan 12 atlet putri.

### 2. Sampel Penelitian

Sampel penelitian merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2019, p. 81). Teknik *sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang bertujuan untuk menentukan sampel yang akan digunakan (Neuman, 2013). Pada penelitian ini teknik *sampling* yang digunakan ialah *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2017, p. 85), *purposive sampling* merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Kriteria untuk menentukan sampel pada penelitian ini meliputi: (1) Atlet putra dan Atlet putri Dojang *Fifty up junior* yang bersedia melakukan tes dan pengukuran, (2) Mengikuti tes dan pengukuran sesuai dengan prosedur dari awal hingga akhir, (3) tidak dalam keadaan sakit. Pemilihan sampel dalam penelitian



ini menggunakan teknik total sampling, di mana jumlah sampel sama dengan jumlah populasi. Berdasarkan kriteria tersebut, maka sampel pada penelitian ini berjumlah 30 atlet terdiri dari 18 atlet putra dan 12 atlet putri Dojang *Fifty up junior* Yogyakarta.

#### D. Definisi Operasional Variabel

Variabel penelitian adalah segala bentuk yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2019). Adapun variabel bebas dalam penelitian ini adalah atlet putra dan atlet putri di Dojang *Fifty up junior* dan variabel terikatnya ialah tingkat *flexibility* dan *agility*, *keseimbangan* dan *coordination*.

Tabel 1. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Skala
1	Atlet putra dan atlet putri (jenis kelamin)	Dalam konteks penelitian ini, variabel jenis kelamin memberikan informasi terkait atribut biologis antara individu sebagai laki-laki atau perempuan. Variabel ini merupakan skala variabel nominal karena kategorinya bersifat deskriptif dan tidak memiliki nilai atau perbandingan tertentu di antara kategori tersebut.	Nominal
2	<i>Flexibility</i>	Penelitian ini meneliti seberapa besar kemampuan kelenturan otot punggung belakang bawah. Hasil dari pengukuran <i>flexibility</i> jenis ini dapat diukur dengan menggunakan pengukuran <i>sit and reach test</i> .	Rasio
3	<i>Agility</i>	Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat kelincahan dan <i>coordination</i> peserta didik pada taekwondo. Pengukuran yang dapat digunakan adalah <i>Agility T test</i> .	Rasio

4	<i>Balance</i> /Keseimbangan	Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat keseimbangan tubuh secara dinamis. Pengukuran yang dapat digunakan adalah <i>Dynamic balance test</i> .	Rasio
5	<i>Coordination</i>	Penelitian ini bertujuan untuk mengukur kecepatan reaksi kaki dalam merespon stimulus visual. Pengukuran yang dapat digunakan adalah <i>Foot reaction test</i> .	Rasio

### E. Instrumen Dan Teknik Pengumpulan Data

#### 1. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang berguna untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati dilakukan dengan sistematis dan mudah oleh peneliti (Sugiyono 2019, p. 156). Pada penelitian ini, instrumen tes yang digunakan ialah:

- a. *Sit and reach test* bertujuan untuk mengukur kemampuan kelentukan atau *flexibility* otot punggung belakang bawah dan *hamstring muscle*
- b. *Agility T test* bertujuan untuk mengukur tingkat kelincahan dan *coordination* peserta didik pada taekwondo.
- c. *Dynamic balance test* bertujuan untuk mengukur tingkat keseimbangan tubuh secara dinamis.
- d. *Foot reaction test* bertujuan untuk mengukur kecepatan reaksi kaki dalam merespon stimulus visual.

Teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data pada penelitian ini ialah survei dengan tes pengukuran sebagai instrumen pengambilan data. Hasil

pengukuran selanjutnya diolah dan dianalisis lebih lanjut guna dapat dilakukan pengujian analisis. Berikut penjelasan lebih lanjut terkait dengan tes pengukuran:

*a. Sit and reach Test*

1) Alat dan Fasilitas

- a) Lantai dengan permukaan yang rata
- b) Alat tulis dan formulir tes
- c) Lakban dengan lebar 5cm
- d) Penggaris ukuran minimal 50cm

2) Prosedur Pelaksanaan

- a) Penguji memeriksa probandus untuk duduk dengan kaki lurus (*straight leg*), dengan tidak menggunakan alas kaki, dilanjutkan menaruh telapak tangan didepan.
- b) Tangan probandus maju kedepan dengan sejauh mungkin dengan mempertahankan posisi lutut yang lurus.
- c) Penguji memperhatikan probandus agar tidak melakukan gerakan yang tersendat dan meyarankan untuk membuang nafas saat melakukan gerakan serta menurnkan kepala sejajar dengan lengan.

3) Pencatatan skor

- a) Penguji mencatat jarak jangkauan ujung jari yang diukur dari titik 0 sampai batas (cm-mm), menjadi nilai plus apabila jangkauan

didepan titik 0 dan menjadi nilai minus apabila jangkauan dibelakang titik 0.

- b) Penguji mengklasifikasikan hasil tes dengan norma tes yang tersedia.

#### 4) Norma Klasifikasi Penilaian

Tabel 2. Penilaian

Kategori	Skor	Putra	Putri
Baik Sekali	5	$\geq 5.5$	$\geq 5.52$
Baik	4	1.5 – 5.4	1.52 – 5.51
Sedang	3	-2.42 – 1.51	-1.97 – 1.51
Kurang	2	(-10.2) – (-2.4)	(-8.91) – (-1.98)
Kurang Sekali	1	$\leq - 10.3$	$\leq - 8.91$

#### b. Agility T Test/ Agility Test

##### 1) Peralatan:

- a) Alat Tulis
- b) Ruang terbuka seperti lapangan datar yang tidak licin
- c) Meteran
- d) Empat kerucut (*cones*)
- e) *Stopwatch*
- f) Formulir Tes

##### 2) Persiapan Tes:

- a) Membuat lintasan lari membentuk huruf T dengan ukuran tinggi/panjang 9,14m dan lebar 9,14 dengan titik pusat/potong 4,5m.

- b) Menyediakan peralatan yang akan dipergunakan untuk melakukan tes.

### 3) Pelaksanaan Tes

- a) Atlet berdiri di belakang titik A.
- b) Tester memberikan aba-aba "mulai," atlet berlari ke titik B dan menyentuh bagian atas kerucut dengan tangan kanan.
- c) Kemudian, atlet bergerak ke kiri menuju titik C dan menyentuh bagian atas kerucut dengan tangan kiri.
- d) Atlet bergerak ke titik D dan menyentuh bagian atas kerucut dengan tangan kanan.
- e) Atlet kembali ke titik B dan menyentuh bagian atas kerucut dengan tangan kanan sebelum berlari mundur ke titik awal A.
- f) Waktu dihentikan saat atlet kembali melewati titik A.
- g) Atlet harus selalu menjaga tubuhnya menghadap ke depan saat berlari maju, mundur, atau ke samping (dilarang melakukan *cross steps*) dan harus menyentuh setiap kerucut dengan tangan.

### 4) Pengambilan Skor

- a) Tester tes menghidupkan stopwatch, sambil memberikan aba-aba *Mulai*.
- b) Tester tes menghitung waktu tempuh berlari dari titik A melewati lintasan yang ada dari satu titik ke titik lain, hingga selesai kembali ke titik A.

- c) Skor dihitung berdasarkan waktu yang didapat dalam menyelesaikan tes yang dilakukan.

#### 5) Validitas dan Reabilitas Tes

Nilai validitas instrumen *agility T Test* sebesar 0,533, yang menunjukkan bahwa instrumen tersebut valid. Keputusan validitas diambil berdasarkan nilai r hitung yang lebih besar daripada r tabel dengan  $\alpha = 0,05$ . Nilai reliabilitas instrumen sebesar 0,539, menunjukkan bahwa instrumen memiliki tingkat reliabilitas sedang (TKSI KEMENDIKBUD, 2024).

#### c. Tes Keseimbangan (*Dynamic Balance Test*)

##### 1) Peralatan:

- a) Meteran
- b) Peluit
- c) Lakban
- d) *Stopwatch*
- e) Formulir Tes

##### 2) Persiapan Tes:

- a) Menyiapkan lintasan yang diberi tanda untuk setiap titik.
- b) Menyiapkan *stopwatch*.
- c) Menyiapkan Peluit.
- d) Menyiapkan formulir tes menjelaskan dengan detail prosedur pelaksanaan test kepada siswa.

- e) Menyiapkan alat tes lain yang diperlukan

### 3) Pelaksanaan Tes

- a) Atlet berdiri dengan kaki kanan ditempatkan di atas tanda start.
- b) Atlet harus melompat (bukan melangkah) ke tanda pertama, mendarat dengan menggunakan kaki kiri, posisi kaki kanan ditekuk 90 derajat dengan posisi jari kaki menghadap kedepan, posisi tangan berada disamping paha dan mencoba menahan selama 5 detik.
- c) Selanjutnya atlet harus melompat ke tanda kedua, mendarat dengan menggunakan kaki kanan, posisi kaki kiri ditekuk 90 derajat dengan posisi jari kaki menghadap kedepan, posisi tangan berada disamping paha dan mencoba menahan selama 5 detik.
- d) Atlet melanjutkan lompatan ke tanda yang lainnya, kaki kanan dan kaki kiri bergantian menjadi kaki tumpu.
- e) Atlet mencoba untuk menahan posisi berdiri dengan satu kaki selama 5 detik.

### 4) Pengambilan Skor

- a) 5 poin untuk mendarat dengan sukses pada tanda yang tersedia (titik berhenti/tanda tertutup seluruhnya).
- b) 1 poin untuk setiap detik (selama 5 detik) dengan posisi stabil.
- c) Maksimal 10 poin per tanda dan 100 poin maksimal apabila dapat menyelesaikan tes dengan sempurna.

d) Siswa diberikan pengurangan 5 poin apabila melakukan salah satu dari kesalahan berikut:

- (1). Gagal berhenti saat mendarat.
- (2). Menyentuh lantai dengan bagian tubuh mana pun selain telapak kaki yang mendarat.
- (3). Gagal menutupi tanda dengan telapak kaki.
- (4). Jika atlet berhasil mendarat pada tanda dan dapat mempertahankan posisi maksimal selama 5 detik, namun melakukan kesalahan seperti menyentuh lantai dengan bagian tubuh manapun selain telapak kaki pendaratan, ataupun gagal menahan kaki pendaratan dengan stabil sebelum 5 detik maka diberikan pengurangan 1 poin.
- (5). Jika keseimbangan hilang, siswa harus kembali ke posisi terakhir berdiri dan lompat ke tanda berikutnya.

d. *Foot Reaction Test* (Nur, Halim. I, 2020).

- 1) Peralatan:
  - a) Ruang yang datar
  - b) *Nelson Reaction Time*/penggaris
  - c) Meja
  - d) Kursi
  - e) Blanko/Formulir Tes
  - f) Alat tulis menulis



g) Petugas: Pemandu tes sekaligus sebagai pengukur

h) Pencatat skor

2) Pelaksanaan:

a) Peserta tes duduk di atas meja, salah satu lututnya dibengkokkan dengan posisi bola kaki dalam keadaan tergantung dan berjarak 2 inci (2,54 cm) dari dinding.

b) Tumit dalam keadaan diam dan berjarak 4 inci (5 cm) dari tepi meja.

c) Pengetes memegang ujung atas penggaris tergantung dengan ujung berada diantara dinding dan kaki.

d) Garis dasar skala penggaris harus berada tepat di atas permukaan ibu jari peserta tes.

e) Peserta tes konsentrasi memfokuskan pandangannya pada tanda khusus yang terdapat pada penggaris dan tidak boleh melihat tangan pengetes.

f) Setelah aba-aba “siap” pengetes melepaskan penggaris dengan rentang waktu 1-10 detik dan peserta tes dengan cepat menjepit penggaris dengan bola kakinya dengan cara merapatkan ke dinding.

g) Selanjutnya pengetes melihat hasil jepitan peserta tes pada penggaris dan skor dicatat dalam centimeter.

3) Penilaian:

Kesempatan diberikan 20 kali. Penilaian: Lima skor tertinggi dan 5 skor terendah dari 20 kali kesempatan dibuang dan rata-rata dari 10 skor pertengahan dicatat dan merupakan nilai akhir peserta tes.

**F. Validitas Dan Reliabilitas Instrumen**

Data yang diperoleh dari tes yang dilaksanakan masih berupa data mentah untuk itu data yang telah diperoleh perlu diolah dan dianalisis secara statistika. Sebelum melaksanakan pengolahan data, penulis terlebih dulu melakukan langkah-langkah berikut:

1. Verifikasi data, langkah ini dilakukan untuk meneliti hasil tes dari setiap orang yang memenuhi syarat sebagai data yang akan diperoleh.
2. Menetapkan skor hasil tes kelincahan *Agility Test* yang diperoleh pada tes pertama, kedua dan ketiga. Skor ini merupakan skor bagi setiap test.
3. Menetapkan skor hasil tes kelincahan *Agility Test* yang diperoleh pada tes pertama dan kedua sekaligus menetapkan nilai terbaik tes, skor ini merupakan skor pembandingan.
4. Menetapkan dua hasil tes terbaik *Agility Test* sebagai hasil test-retest.
5. Langkah-langkah pengolahan data tersebut ditempuh dengan prosedur yang sesuai dengan langkah yang dapat dilihat di halaman berikutnya:
  - a. Menghitung nilai rata-rata dari setiap variabel
  - b. Mencari simpangan baku (S) dari hasil pengetesan setiap butir tes

c. Menghitung Validitas dan Reliabilitas Tes

- 1) Untuk mencari validitas suatu tes dapat dilakukan dengan mengkorelasikan hasil *Agility Test* dengan hasil tes yang sudah baku (*Agility Test*) untuk mencari derajat validitas tes.
- 2) Sedangkan mencari reliabilitas dengan mengkorelasikan hasil tes terbaik pertama dan kedua dari *Agility Test* (test-retest). Rumus statistika yang digunakan untuk mencari validitas dan reliabilitas butir tes dengan menggunakan rumus *Product Moment*.
- 3) Menghitung Tingkat Validitas dengan mengkorelasikan hasil tes *Agility Test* dengan hasil tes *Agility Test*, yaitu dengan menggunakan SPSS Statistics 25. Uji validitas yang dilakukan menggunakan uji *Pearson Correlation*.
- 4) Menghitung reliabilitas *Agility Test* dengan metode test retest dengan mengkorelasikan antara hasil tes *Agility Test* ke dua dengan hasil tes *Agility Test* ke tiga dari hasil pengambilan data yang di dapatkan oleh atlet dalam 3 kali percobaan. Pengolahan data menggunakan SPSS Statistics 25. Uji reliabilitas yang dilakukan menggunakan uji *Cronbach's Alpha*.
- 5) Menguji signifikansi koefisien korelasi tingkat validitas dan reliabilitas butir tes yang telah diperoleh dengan menggunakan rumus (Uji-t).

$$t = r_{xy} \sqrt{\frac{N - 2}{1 - r_{xy}^2}}$$

Ket.

t: nilai koefisien validitas atau reliabilitas

r: nilai koefisien korelasi validitas atau reliabilitas

N: jumlah sampel.

Kemudian hasil diatas dibandingkan dengan nilai t dari tabel pada taraf kepercayaan 95% dan derajat kebebasan (dk) = N-2. Jika ***thitung* > *ttabel*** maka koefisien validitas dan reliabilitas instrumen tes tersebut signifikan.

## G. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah cara yang digunakan dalam pengumpulan data penelitiannya (Arikunto, 2006). Pengumpulan data dilakukan untuk pengadaan data guna keperluan penelitian Teknik. Pengumpulan data berhubungan langsung dengan data yang telah diperoleh. Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode *survey* melalui tes pengukuran serta menggunakan *purposive random sampling* dari populasi atlet putra dan atlet putri taekwondo di Dojang *Fifty up junior* Yogyakarta. Adapun langkah yang dilakukan dalam pengumpulan data sebagai berikut:

1. Melakukan persiapan tes pengukuran atau pengumpulan data dengan awalan memberikan penjelasan singkat kepada atlet putra dan atlet putri

terkait tes pengukuran yang akan dilakukan. Selain itu, penguji mempersiapkan alat dan fasilitas yang menjadi kebutuhan tes pengukuran.

2. Pelaksanaan tes. Atlet putra dan atlet putri dikumpulkan terlebih dahulu, membuka kegiatan dengan berdoa, dan dilanjutkan dengan penyampaian materi singkat serta tujuan terkait dengan tes pengukuran yang akan dilaksanakan. Setelah atlet putra dan atlet putri mengerti apa yang akan dilakukan, selanjutnya atlet putra dan atlet putri melakukan pemanasan, dilanjutkan dengan tes *sit and reach*, *agility t test*, *dynamic balance test*, dan *foot reaction test*.
3. Pencatatan data. Pada tahap ini pengukuran dan tes yang telah dilakukan dicatat dan didata. Peneliti ini dibantu oleh beberapa orang testor.
4. Selanjutnya, data yang diperoleh, dicatat dan dimasukkan ke dalam perhitungan dan dikelompokkan dengan norma penilaian sesuai pengukuran dan tes.

#### **H. Teknik Analisis Data**

Analisis data merupakan proses mencari dan menyusun data dengan sistematis yang diperoleh dari hasil survey, test, catatan, lapangan, dan dokumentasi dengan mengorganisasikan data ke dalam kategori, serta memilih tentang yang penting untuk dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah untuk dipahami oleh peneliti maupun orang lain (Sugiyono, 2019).

## 1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif ialah statistik yang mempelajari tata cara mengumpulkan, menyusun, menyajikan, dan menganalisa data penelitian yang berwujud angka-angka agar dapat memberikan gambaran yang sistematis, ringkas dan jelas mengenai suatu gejala, keadaan, sehingga dapat ditarik pengertiannya (Ananda&Fadhli, 2018). Adapun kesimpulan dapat diambil dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Sudjino, 2015):

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

Keterangan:

P = Persentase yang dicari

F = Frekuensi

N = Jumlah Frekuensi atau banyaknya individu (Sudijono, 2015: 40)

## 2. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan cara untuk menetapkan distribusi data dalam sampel dapat dianggap berasal dari populasi tertentu dengan distribusi normal. Menurut Budiwanto (2017), persyaratan dan asumsi pada distribusi data setiap variabel penelitian yang dianalisis harus membentuk distribusi normal. Tujuan uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah distribusi tersebut normal atau menyimpang.

Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan teknik *Shapiro-wilk* dengan bantuan SPSS 26. Uji Normalitas *Shapiro-wilk* merupakan uji yang

dilakukan untuk mengetahui sebaran data acak suatu sampel yang kecil menggunakan simulasi data yang kurang dari 50 sampel (Sugiyono, 2014). Adapun kriteria pengujian *Shapiro-wilk* adalah sebagai berikut:

- a. Jika signifikansi  $\leq 0.05$ , maka data yang akan diuji mempunyai perbedaan signifikan dengan data normal baku, sehingga data tersebut tidak normal.
- b. Jika signifikansi  $\geq 0.05$ , berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara data yang diuji dengan data normal baku, berarti data tersebut normal.

### 3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan pengujian yang bertujuan untuk mengetahui sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih (Budiwanto, 2017: 193). Uji homogenitas dalam penelitian menggunakan uji *Levene* dengan bantuan SPSS 26. Adapun kriteria untuk menafsirkan uji *Levene* adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai *Levene* statistik  $> \alpha 0.05$ , maka kelompok data tersebut memiliki varian yang sama atau homogen.
- b. Jika nilai *Levene* statistik  $< \alpha 0.05$ , maka kelompok data tersebut tidak memiliki varian yang sama atau tidak *homogeny*.

### 4. Uji Hipotesis

Uji hipotesis menggunakan uji-t dengan tujuan untuk menentukan adanya perbedaan atau tidak dari masing-masing sampel dengan taraf

signifikan 5%. Dasar pengambilan Keputusan dalam uji-t adalah (Nazir 2011:403):

- a) Jika nilai  $p \leq 0.05$ , maka dapat menolak hipotesis nol ( $H_0$ ).
- b) Jika nilai  $p \geq 0,05$ , maka tidak dapat menolak (menerima) Hipotesis nol ( $H_0$ ).

Keduanya saling berkaitan, apabila  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak maka menunjukkan tidak ada perbedaan pengaruh. Namun, apabila  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima maka menunjukan adanya perbedaan diantara keduanya.



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Deskripsi hasil data penelitian

Tabel 3. Form *sit and reach* test

No	Jenis Kelamin	Percobaan 1
1	P	45
2	L	28
3	L	40
4	P	65
5	L	35
6	L	27
7	L	35
8	L	44
9	P	40
10	P	55
11	L	35
12	P	43
13	L	35
14	P	40
15	P	50
16	P	33
17	P	50
18	L	35
19	L	45
20	L	30
21	L	50
22	L	30
23	L	35
24	P	57
25	L	58
26	P	35
27	L	40
28	L	33
29	P	40
30	L	43

Dari data hasil Form *Sit and reach* Test, terdapat 30 peserta yang terdiri dari 12 perempuan dan 18 laki-laki. Hasil percobaan pertama menunjukkan bahwa:

- a. Peserta perempuan memiliki rentang nilai antara 33 hingga 65, dengan nilai tertinggi sebesar 65 yang dicapai oleh peserta nomor 4, dan nilai terendah sebesar 33 oleh peserta nomor 16.
- b. Peserta laki-laki memiliki rentang nilai antara 27 hingga 58, dengan nilai tertinggi sebesar 58 yang dicapai oleh peserta nomor 25, dan nilai terendah sebesar 27 oleh peserta nomor 6.

Secara keseluruhan, peserta perempuan cenderung memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan peserta laki-laki. Nilai rata-rata peserta perempuan adalah sekitar 45.5, sedangkan nilai rata-rata peserta laki-laki adalah sekitar 36.8. Hal ini menunjukkan bahwa peserta perempuan dalam tes ini lebih fleksibel dibandingkan peserta laki-laki.

Beberapa peserta laki-laki memiliki hasil yang sama, seperti peserta nomor 5, 7, 11, 13, 18, dan 23 yang semuanya memperoleh nilai 35. Peserta perempuan juga memiliki beberapa hasil yang sama, seperti peserta nomor 9, 14, dan 29 yang semuanya memperoleh nilai 40.

Tabel 4. Form *agility* t test

No	Jenis Kelamin	Waktu Tempuh
1	P	17,48
2	L	16,84
3	L	14,63
4	P	13,38
5	L	17,75
6	L	18,13
7	L	15,95
8	L	20,53
9	P	17,61
10	P	15,85
11	L	16
12	P	15,49

13	L	17,03
14	P	13,97
15	P	13,39
16	P	15,53
17	P	13,77
18	L	13,54
19	L	14,39
20	L	16,55
21	L	12,5
22	L	17,38
23	L	14,12
24	P	14,46
25	L	13,38
26	P	17,13
27	L	16,84
28	L	20,39
29	P	16,7
30	L	14,09

Dari data hasil Form *Agility* T Test, terdapat 30 peserta yang terdiri dari 12 perempuan dan 18 laki-laki. Hasil waktu tempuh menunjukkan bahwa:

- a. Peserta perempuan memiliki waktu tempuh antara 13,38 detik hingga 17,61 detik, dengan waktu tercepat sebesar 13,38 detik yang dicapai oleh peserta nomor 4, dan waktu terlama sebesar 17,61 detik oleh peserta nomor 9.
- b. Peserta laki-laki memiliki waktu tempuh antara 12,5 detik hingga 20,53 detik, dengan waktu tercepat sebesar 12,5 detik yang dicapai oleh peserta nomor 21, dan waktu terlama sebesar 20,53 detik oleh peserta nomor 8.

Secara keseluruhan, peserta laki-laki cenderung memiliki variasi waktu tempuh yang lebih besar dibandingkan peserta perempuan. Namun, peserta laki-laki juga mencatat waktu tercepat dalam tes ini. Waktu rata-rata peserta perempuan adalah sekitar 15,39 detik, sedangkan waktu rata-rata

peserta laki-laki adalah sekitar 15,97 detik. Hal ini menunjukkan bahwa peserta perempuan dan laki-laki memiliki kemampuan kelincahan yang relatif seimbang dalam tes ini.

Beberapa peserta laki-laki memiliki hasil yang sama, seperti peserta nomor 2 dan 27 yang sama-sama mencatat waktu 16,84 detik. Sementara itu, peserta perempuan tidak memiliki hasil yang sama persis dalam waktu tempuh mereka.

Tabel 5. Form foot reaction test

No	Jenis Kelamin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
1	P	22	0	0	11	0	0	23	0	0	0	56
2	L	16	20	8	15	2	10	17	9	17	15	129
3	L	0	15	18	0	0	8	16	7	0	20	84
4	P	18	20	0	15	13	16	0	0	17	14	113
5	L	13	11	16	14	18	0	0	12	17	0	101
6	L	12	15	20	17	14	16	0	22	0	0	116
7	L	10	13	17	14	0	12	16	19	11	0	112
8	L	0	19	13	0	15	0	19	17	0	14	97
9	P	16	17	11	0	14	19	0	0	13	15	105
10	P	28	22	0	18	16	20	0	0	15	0	119
11	L	21	24	18	16	20	0	0	15	0	19	133
12	P	15	12	16	18	0	14	17	0	13	0	105
13	L	14	11	19	16	13	0	15	18	0	14	120
14	P	10	15	0	12	17	13	0	0	16	19	102
15	P	8	11	15	17	13	16	0	0	12	19	111
16	P	11	16	19	13	15	0	17	16	0	19	126
17	P	17	13	16	14	0	12	19	15	21	0	127
18	L	13	26	0	0	16	0	0	27	23	10	115
19	L	16	20	0	18	15	13	17	0	0	20	119
20	L	15	18	11	10	16	23	0	0	13	0	106
21	L	13	16	21	15	11	18	14	12	0	0	120
22	L	0	17	0	12	15	0	0	18	16	14	92
23	L	0	21	19	17	17	15	10	9	18	4	130
24	P	16	9	0	13	18	20	11	15	19	0	121
25	L	0	15	18	22	20	9	23	17	24	26	174
26	P	0	0	16	13	20	15	0	18	20	15	117
27	L	8	7	10	15	11	13	0	17	11	13	105

28	L	10	9	13	11	20	0	18	14	16	12	123
29	P	13	17	15	18	12	0	0	11	14	16	116
30	L	0	29	21	19	0	20	0	0	0	0	89

Dari data hasil Form Foot Reaction Test, terdapat 30 peserta yang terdiri dari 12 perempuan dan 18 laki-laki. Setiap peserta menjalani 10 percobaan dan total skor untuk setiap peserta dihitung dari hasil kesepuluh percobaan tersebut. Hasil menunjukkan:

- a. Peserta perempuan memiliki total skor antara 56 hingga 127. Peserta perempuan dengan skor tertinggi adalah peserta nomor 17 dengan total skor 127, sementara peserta dengan skor terendah adalah peserta nomor 1 dengan total skor 56.
- b. Peserta laki-laki memiliki total skor antara 84 hingga 174. Peserta laki-laki dengan skor tertinggi adalah peserta nomor 25 dengan total skor 174, sementara peserta dengan skor terendah adalah peserta nomor 3 dengan total skor 84.

Secara keseluruhan, peserta laki-laki cenderung memiliki total skor yang lebih tinggi dibandingkan peserta perempuan. Rata-rata total skor peserta perempuan adalah sekitar 109, sementara rata-rata total skor peserta laki-laki adalah sekitar 114. Hal ini menunjukkan bahwa peserta laki-laki secara umum memiliki reaksi kaki yang lebih cepat dibandingkan peserta perempuan dalam tes ini.

Beberapa peserta laki-laki mencapai skor tinggi di percobaan tertentu, seperti peserta nomor 25 yang memperoleh skor 26 pada percobaan ke-10. Peserta perempuan juga menunjukkan performa yang bervariasi, seperti peserta nomor 10 yang mencapai skor 28 pada percobaan pertama. Secara keseluruhan, hasil menunjukkan adanya variasi signifikan dalam kemampuan reaksi kaki di antara semua peserta.

Tabel 6. Form dynamic *balance* test

No	Jenis Kelamin	Jumlah
1	P	100
2	L	100
3	L	100
4	P	100
5	L	97
6	L	91
7	L	100
8	L	99
9	P	99
10	P	100
11	L	100
12	P	100
13	L	100
14	P	100
15	P	100
16	P	98
17	P	100
18	L	100
19	L	91
20	L	100
21	L	99
22	L	98
23	L	100
24	P	100
25	L	98
26	P	100
27	L	99
28	L	99
29	P	100
30	L	100

Dari data hasil Form Dynamic *Balance* Test, terdapat 30 peserta yang terdiri dari 12 perempuan dan 18 laki-laki. Hasil menunjukkan bahwa:

- a. Peserta perempuan memiliki skor yang sangat tinggi dan konsisten,

dengan sebagian besar peserta mencapai skor sempurna 100. Hanya dua peserta perempuan yang tidak mencapai skor sempurna: peserta nomor 9 dengan skor 99 dan peserta nomor 16 dengan skor 98. Skor terendah yang dicapai oleh peserta perempuan adalah 98.

- b. Peserta laki-laki juga menunjukkan hasil yang sangat baik, dengan sebagian besar peserta mencapai skor sempurna 100. Namun, ada beberapa peserta laki-laki yang memperoleh skor sedikit di bawah 100, seperti peserta nomor 5 dan 19 yang memperoleh skor 97 dan 91, serta beberapa peserta lainnya yang memperoleh skor antara 91 hingga 99.

Secara keseluruhan, hasil tes menunjukkan bahwa baik peserta perempuan maupun laki-laki memiliki keseimbangan dinamis yang sangat baik. Rata-rata skor untuk peserta perempuan adalah 99,83, sementara rata-rata skor untuk peserta laki-laki adalah 98,61. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan dalam kemampuan keseimbangan dinamis antara peserta perempuan dan laki-laki dalam tes ini.

Performa yang hampir sempurna dari sebagian besar peserta menunjukkan bahwa mereka memiliki kemampuan keseimbangan dinamis yang sangat baik, yang penting dalam berbagai aktivitas fisik dan olahraga. Keseimbangan dinamis yang baik juga mencerminkan *coordination* tubuh yang efektif dan kontrol otot yang baik.

Tabel 7. Uji Deskriptif

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
sit.and.reach	30	27.00	65.00	41.0333	9.47040
agilty.t.test	30	12.50	20.53	15.8267	2.03576
foot.reaction	30	56.00	174.00	112.7667	19.71816
dynamic.balance	30	91.00	100.00	98.9333	2.30342
Valid N (listwise)	30				

Dari hasil Uji Deskriptif terhadap data yang terdiri dari empat jenis tes yaitu *Sit and reach*, *Agility T Test*, *Foot Reaction*, dan *Dynamic Balance*, diperoleh statistik deskriptif sebagai berikut:

1. ***Sit and reach*:**

- a. Jumlah peserta (N): 30
- b. Nilai minimum: 27,00
- c. Nilai maksimum: 65,00
- d. Nilai rata-rata (*Mean*): 41,0333
- e. Standar deviasi (*Std. Deviation*): 9,47040

2. ***Agility T Test*:**

- a. Jumlah peserta (N): 30
- b. Waktu tempuh minimum: 12,50 detik
- c. Waktu tempuh maksimum: 20,53 detik
- d. Waktu tempuh rata-rata (*Mean*): 15,8267 detik
- e. Standar deviasi (*Std. Deviation*): 2,03576



### 3. **Foot Reaction:**

- a. Jumlah peserta (N): 30
- b. Skor minimum: 56,00
- c. Skor maksimum: 174,00
- d. Skor rata-rata (*Mean*): 112,7667
- e. Standar deviasi (*Std. Deviation*): 19,71816

### 4. **Dynamic Balance:**

- a. Jumlah peserta (N): 30
- b. Skor minimum: 91,00
- c. Skor maksimum: 100,00
- d. Skor rata-rata (*Mean*): 98,9333
- e. Standar deviasi (*Std. Deviation*): 2,30342

Secara keseluruhan, data menunjukkan variasi yang berbeda pada masing-masing tes. Tes *Sit and reach* memiliki rata-rata nilai 41,0333 dengan variasi yang cukup besar, ditunjukkan oleh standar deviasi sebesar 9,47040. Tes *Agility T Test* menunjukkan waktu tempuh rata-rata 15,8267 detik dengan variasi yang lebih kecil, standar deviasi 2,03576. Tes Foot Reaction menunjukkan rata-rata skor 112,7667 dengan variasi yang lebih besar, ditunjukkan oleh standar deviasi 19,71816. Terakhir, Tes *Dynamic Balance* menunjukkan skor rata-rata tinggi 98,9333 dengan variasi yang sangat kecil, standar deviasi 2,30342, menunjukkan bahwa sebagian besar peserta

memiliki keseimbangan dinamis yang sangat baik dan konsisten. Data ini valid untuk keseluruhan 30 peserta yang diuji pada setiap jenis tes.

Tabel 8. Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
sit.and.reach	.171	30	.025	.939	30	.083
agilty.t.test	.122	30	.200*	.948	30	.147
foot.reaction	.124	30	.200*	.912	30	.016
dynamic.balance	.322	30	.000	.511	30	.000

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil Uji Normalitas untuk empat jenis tes yaitu *Sit and reach*, *Agility*

*T Test*, *Foot Reaction*, dan *Dynamic Balance* menunjukkan hasil sebagai berikut:

1. ***Sit and reach*:**

- a. ***Kolmogorov-Smirnov***: Statistik sebesar 0,171 dengan df (degree of freedom) 30 dan nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,025.
- b. ***Shapiro-Wilk***: Statistik sebesar 0,939 dengan df 30 dan nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,083.
- c. Hasil ini menunjukkan bahwa berdasarkan uji Kolmogorov-Smirnov, distribusi data tidak normal (Sig. < 0,05), namun berdasarkan uji Shapiro-Wilk, distribusi data normal (Sig. > 0,05).

2. ***Agility T Test*:**

- a. ***Kolmogorov-Smirnov***: Statistik sebesar 0,122 dengan df 30 dan nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,200.
- b. ***Shapiro-Wilk***: Statistik sebesar 0,948 dengan df 30 dan nilai signifikansi

(Sig.) sebesar 0,147.

- c. Hasil ini menunjukkan bahwa distribusi data untuk *Agility T Test* adalah normal menurut kedua uji (Sig. > 0,05).

3. ***Foot Reaction:***

- a. ***Kolmogorov-Smirnov:*** Statistik sebesar 0,124 dengan df 30 dan nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,200.
- b. ***Shapiro-Wilk:*** Statistik sebesar 0,912 dengan df 30 dan nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,016.
- c. Hasil ini menunjukkan bahwa berdasarkan uji Kolmogorov-Smirnov, distribusi data normal (Sig. > 0,05), namun berdasarkan uji Shapiro-Wilk, distribusi data tidak normal (Sig. < 0,05).

4. ***Dynamic Balance:***

- a. ***Kolmogorov-Smirnov:*** Statistik sebesar 0,322 dengan df 30 dan nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,000.
- b. ***Shapiro-Wilk:*** Statistik sebesar 0,511 dengan df 30 dan nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,000.
- c. Hasil ini menunjukkan bahwa distribusi data untuk *Dynamic Balance* tidak normal menurut kedua uji (Sig. < 0,05).

Secara keseluruhan, hasil uji normalitas menunjukkan bahwa:

- 1. Data *Agility T Test* memiliki distribusi normal menurut kedua uji.
- 2. Data *Sit and reach* dan *Foot Reaction* memiliki hasil yang berbeda antara

kedua uji, dengan satu uji menunjukkan normal dan lainnya tidak.

3. Data *Dynamic Balance* tidak normal menurut kedua uji.

Tabel 9. Uji Korelasi

Correlations		sit.and.reac h	agilty.t.tes t	foot.reactio n	dynamic.balanc e
sit.and.reac h	Pearson Correlation	1	-.521**	.149	.176
	Sig. (2-tailed)		.003	.431	.353
	N	30	30	30	30
agilty.t.test	Pearson Correlation	-.521**	1	-.273	-.147
	Sig. (2-tailed)	.003		.144	.440
	N	30	30	30	30
foot.reactio n	Pearson Correlation	.149	-.273	1	-.109
	Sig. (2-tailed)	.431	.144		.567
	N	30	30	30	30
dynamic.ba lance	Pearson Correlation	.176	-.147	-.109	1
	Sig. (2-tailed)	.353	.440	.567	
	N	30	30	30	30

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

Hasil Uji Korelasi menunjukkan hubungan antar variabel *Sit and reach*, *Agility T Test*, *Foot Reaction*, dan *Dynamic Balance*. Korelasi Pearson digunakan untuk menentukan kekuatan dan arah hubungan antara variabel-variabel tersebut. Berikut adalah hasilnya:

1. **Korelasi antara *Sit and reach* dan *Agility T Test*:**

- a. Korelasi Pearson: -0.521
- b. Nilai signifikansi (Sig.): 0.003

- c. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat korelasi negatif yang signifikan antara *Sit and reach* dan *Agility T Test*. Artinya, semakin tinggi skor pada *Sit and reach*, semakin rendah waktu tempuh pada *Agility T Test*.

**2. Korelasi antara *Sit and reach* dan *Foot Reaction*:**

- a. Korelasi Pearson: 0.149
- b. Nilai signifikansi (Sig.): 0.431
- c. Hasil ini menunjukkan bahwa tidak ada korelasi yang signifikan antara *Sit and reach* dan *Foot Reaction*, yang berarti perubahan skor pada *Sit and reach* tidak berhubungan dengan perubahan skor pada *Foot Reaction*.

**3. Korelasi antara *Sit and reach* dan *Dynamic Balance*:**

- a. Korelasi Pearson: 0.176
- b. Nilai signifikansi (Sig.): 0.353
- c. Hasil ini menunjukkan bahwa tidak ada korelasi yang signifikan antara *Sit and reach* dan *Dynamic Balance*, yang berarti perubahan skor pada *Sit and reach* tidak berhubungan dengan perubahan skor pada *Dynamic Balance*.

**4. Korelasi antara *Agility T Test* dan *Foot Reaction*:**

- a. Korelasi Pearson: -0.273
- b. Nilai signifikansi (Sig.): 0.144
- c. Hasil ini menunjukkan bahwa tidak ada korelasi yang signifikan antara

*Agility T Test* dan *Foot Reaction*, meskipun ada tren korelasi negatif yang tidak signifikan.

**5. Korelasi antara *Agility T Test* dan *Dynamic Balance*:**

- a. *Korelasi Pearson*: -0.147
- b. Nilai signifikansi (Sig.): 0.440
- c. Hasil ini menunjukkan bahwa tidak ada korelasi yang signifikan antara *Agility T Test* dan *Dynamic Balance*, yang berarti perubahan waktu tempuh pada *Agility T Test* tidak berhubungan dengan perubahan skor pada *Dynamic Balance*.

**6. Korelasi antara *Foot Reaction* dan *Dynamic Balance*:**

- a. *Korelasi Pearson*: -0.109
- b. Nilai signifikansi (Sig.): 0.567
- c. Hasil ini menunjukkan bahwa tidak ada korelasi yang signifikan antara *Foot Reaction* dan *Dynamic Balance*, yang berarti perubahan skor pada *Foot Reaction* tidak berhubungan dengan perubahan skor pada *Dynamic Balance*.

Secara keseluruhan, satu-satunya hubungan yang signifikan ditemukan antara *Sit and reach* dan *Agility T Test*, di mana terdapat korelasi negatif yang signifikan. Hubungan lainnya tidak menunjukkan korelasi yang signifikan, yang berarti bahwa skor pada tes-tes tersebut cenderung tidak saling berkaitan secara kuat.

## B. Pembahasan

Pada penelitian ini, dilakukan pengukuran untuk membandingkan *flexibility*, *agility*, *balance*, dan *coordination* antara atlet taekwondo putra dan putri di Dojang *Fifty up junior* Yogyakarta. Pengukuran dilakukan menggunakan beberapa tes, yakni tes *Sit and reach* untuk *flexibility*, *Agility T Test* untuk kelincahan, tes reaksi kaki untuk *coordination*, dan tes keseimbangan dinamis untuk menilai *balance*.

Hasil uji deskriptif menunjukkan bahwa untuk tes *Sit and reach*, nilai minimum yang dicapai adalah 27, sedangkan nilai maksimum adalah 65 dengan rata-rata 41,0333 dan standar deviasi 9,47040. Dalam tes *Agility T Test*, nilai minimum adalah 12,50 detik, maksimum 20,53 detik, dengan rata-rata 15,8267 detik dan standar deviasi 2,03576. Tes reaksi kaki menunjukkan nilai minimum 56 dan maksimum 174 dengan rata-rata 112,7667 dan standar deviasi 19,71816. Sedangkan pada tes keseimbangan dinamis, nilai minimum adalah 91, nilai maksimum 100 dengan rata-rata 98,9333 dan standar deviasi 2,30342. Hasil ini menunjukkan adanya variasi yang cukup signifikan dalam setiap pengukuran yang dilakukan.

Uji normalitas dilakukan untuk memastikan apakah data berdistribusi normal. Berdasarkan uji Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk, hasil menunjukkan bahwa:

1. Data *Sit and reach* tidak normal berdasarkan uji Kolmogorov-Smirnov (Sig. = 0,025) tetapi normal menurut *Shapiro-Wilk* (Sig. = 0,083).

2. Data *Agility T Test* normal berdasarkan kedua uji (Sig. > 0,05).
3. Data *Foot Reaction* normal menurut *Kolmogorov-Smirnov* (Sig. = 0,200) tetapi tidak normal menurut *Shapiro-Wilk* (Sig. = 0,016).
4. Data *Dynamic Balance* tidak normal menurut kedua uji (Sig. = 0,000).
5. Hasil uji korelasi menunjukkan bahwa terdapat korelasi negatif signifikan antara *Sit and reach* dan *Agility T Test* ( $r = -0,521$ , Sig. = 0,003), yang berarti semakin tinggi *flexibility* seseorang, semakin baik kelincahannya. Namun, tidak ditemukan korelasi signifikan antara *Sit and reach* dengan *Foot Reaction* dan *Dynamic Balance*. Selain itu, tidak ada korelasi signifikan antara *Agility T Test* dengan *Foot Reaction* dan *Dynamic Balance*, serta antara *Foot Reaction* dengan *Dynamic Balance*.

Dari hasil uji tersebut, dilakukan perbandingan antara atlet putra dan putri. Pada tes *Sit and reach*, atlet putri umumnya memiliki skor yang lebih tinggi dibandingkan dengan atlet putra. Hal ini menunjukkan bahwa *flexibility* atlet putri cenderung lebih baik daripada atlet putra. Dalam konteks *agility*, yang diukur melalui *Agility T Test*, hasil menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan antara putra dan putri, meskipun rata-rata waktu tempuh putri sedikit lebih cepat dibandingkan putra.

Pada tes reaksi kaki, yang mengukur *coordination*, hasil menunjukkan variasi yang cukup besar di antara peserta. Namun, rata-rata skor menunjukkan bahwa atlet putra memiliki *coordination* yang lebih baik dibandingkan atlet



putri. Hasil ini bisa jadi dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti kekuatan otot dan reaksi cepat yang mungkin lebih dominan pada atlet putra.

Untuk keseimbangan dinamis, yang diukur melalui tes keseimbangan dinamis, rata-rata nilai menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan antara putra dan putri. Hasil ini mengindikasikan bahwa keseimbangan dinamis atlet putra dan putri relatif setara, meskipun ada beberapa perbedaan individu.

Perbandingan ini menunjukkan bahwa *flexibility* merupakan keunggulan utama bagi atlet putri, sedangkan atlet putra cenderung unggul dalam hal *coordination*. Kelincahan dan keseimbangan dinamis tampaknya tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok gender. Temuan ini memberikan wawasan yang berharga bagi pelatih dan pengelola Dojang *Fifty up junior* Yogyakarta untuk mengembangkan program latihan yang lebih spesifik dan terfokus, sesuai dengan keunggulan dan kekurangan masing-masing atlet.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan pentingnya mengukur dan memahami berbagai aspek fisik yang berbeda dalam latihan taekwondo. Dengan memahami perbedaan-perbedaan ini, program latihan dapat disesuaikan untuk mengoptimalkan performa atlet baik putra maupun putri. Selain itu, penelitian ini juga menyoroti pentingnya pengukuran yang tepat dan analisis statistik yang akurat untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai performa atlet dalam berbagai aspek fisik.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan untuk menjawab rumusan masalah, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Perbedaan Tingkat *Flexibility*: Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada tingkat *flexibility* antara atlet putra dan atlet putri taekwondo di Dojang *Fifty up junior* Yogyakarta. Atlet putri cenderung memiliki tingkat *flexibility* yang lebih tinggi dibandingkan dengan atlet putra, yang terlihat dari hasil tes *Sit and reach*.
2. Perbedaan Tingkat *Agility*: Dalam hal *agility*, hasil penelitian tidak menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara atlet putra dan atlet putri. Meskipun rata-rata waktu tempuh atlet putri sedikit lebih cepat dalam tes *Agility T Test*, perbedaan ini tidak cukup signifikan untuk menyatakan adanya perbedaan yang nyata antara kedua kelompok.
3. Perbedaan Tingkat *Balance*: Hasil penelitian juga tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan pada tingkat *balance* antara atlet putra dan atlet putri. Tes keseimbangan dinamis menunjukkan bahwa kedua kelompok memiliki kemampuan keseimbangan yang relatif setara, meskipun ada beberapa variasi individu.
4. Perbedaan Tingkat *Coordination*: Ada perbedaan yang signifikan pada tingkat *coordination* antara atlet putra dan atlet putri, dengan atlet putra menunjukkan *coordination* yang lebih baik berdasarkan hasil tes reaksi kaki. Hal ini menunjukkan bahwa faktor *coordination* lebih dominan pada atlet putra dibandingkan dengan atlet putri.

Secara keseluruhan, penelitian ini menyoroti adanya perbedaan

signifikan pada *flexibility* dan *coordination* antara atlet putra dan putri, sementara pada aspek *agility* dan *balance*, perbedaannya tidak signifikan. Temuan ini memberikan wawasan yang penting bagi pelatih dalam merancang program latihan yang lebih spesifik dan efektif, sesuai dengan keunggulan dan kebutuhan masing-masing atlet.

## **B. Saran**

Berikut adalah beberapa saran untuk penelitian selanjutnya berdasarkan temuan dari penelitian ini:

1. Penggunaan Sampel yang Lebih Besar: Memperluas jumlah sampel atlet baik dari kelompok putra maupun putri dapat meningkatkan validitas hasil. Dengan sampel yang lebih besar, bisa lebih dipastikan bahwa hasil yang diperoleh mewakili populasi atlet taekwondo secara lebih luas.
2. Inklusi Variabel Tambahan: Menambahkan variabel tambahan seperti usia, tingkat pengalaman, atau jenis teknik taekwondo yang dikuasai oleh atlet dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam terhadap faktor-faktor yang memengaruhi *flexibility*, *agility*, *balance*, dan *coordination*.
3. Penggunaan Metode Tes yang Lebih Komprehensif: Menggunakan metode tes yang lebih komprehensif dan beragam untuk mengukur setiap aspek, seperti tes kecepatan reaksi, tes kekuatan, dan tes *coordination* motorik halus, dapat memberikan gambaran yang lebih lengkap tentang kemampuan fisik dan *coordination* atlet.

4. Analisis Lebih Mendalam terhadap Faktor Penyebab: Melakukan analisis lebih mendalam terhadap faktor-faktor penyebab perbedaan dalam tingkat *flexibility, agility, balance*, dan *coordination* antara atlet putra dan putri. Misalnya, faktor genetik, latihan yang berbeda, atau faktor psikologis yang mungkin memengaruhi hasil tes.
5. Pemantauan dan Evaluasi Berkelanjutan: Melakukan pemantauan dan evaluasi berkelanjutan terhadap kemajuan atlet dalam jangka waktu yang lebih panjang. Hal ini dapat membantu dalam menilai efektivitas program latihan dan pengaruhnya terhadap perkembangan fisik dan keterampilan atlet.
6. Studi Komparatif dengan Kelompok Kontrol: Melakukan studi komparatif dengan kelompok kontrol yang tidak terlibat dalam latihan taekwondo atau kelompok dengan jenis olahraga yang berbeda dapat membantu memahami sejauh mana latihan taekwondo berkontribusi terhadap peningkatan *flexibility, agility, balance*, dan *coordination*.


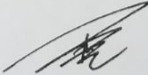
## DAFTAR PUSTAKA

- D., Arif, Y., Boleng, L. M., Flora Babang, V. M. M., & Saba, K. R. (2019). *Keseimbangan, P., Ledak, D., Tungkai, O., Motivasi Berprestasi, D., Kemampuan*. Indonesian Journal Of Educational Research and Review | 9. *Indonesian Journal Of Educational Research and Review*, 3(3).
- Erlenitha, K. (2022). Hubungan *Flexibility* Dan Power Otot Tungkai Terhadap Rangkaian Tendangan Dollyo Chagi Dan Dwi Chagi Pada Atlet Putra Taekwondo Di Unit Glory Mr Natar.
- Fitriningsih, A. (2020). Pengaruh Latihan Keseimbangan, Kelentukan Dan *Coordination* Mata-Kaki Terhadap Keterampilan Tendangan Dwi Hurigi Taekwondo Di Jakarta Timur. *Skripsi UNJ*.
- Hidayat, M., Bengkulu, U., & Sugihartono, T. (n.d.). Kontribusi Kecepatan Dan Keseimbangan Terhadap Kemampuan Tendangan Dollyo Chagi Atlet Putra Taekwondo Dojang Teladan Kota Bengkulu.
- Neuman, W. L. (2013). Metode Penelitian Sosial: Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif. Indeks.
- Pratama, Asep (2014). Hubungan Kecerdasan Intelektual Dengan Kecepatan *Coordination* Mata, Tangan Dan Kaki Terhadap Cabang Olahraga Futsal Dan Taekwondo. Repository.upi.edu.
- Rumini. (2014). Pembelajaran Permainan Kids' Athletics Sebagai Wujud Pengembangan Gerak Dasar Atletik Pada Anak-Anak. *Journal of Physical Education, Health and Sport*, 1(2).
- Saputra, Ilham (2019). Latihan *Flexibility* dan Keseimbangan Cabang Olahraga Taekwondo. *Skripsi Universitas Negeri Yogyakarta*
- Sari Dewi, Puteri (2018). Pengaruh Latihan Plyometric (Ladder Drill) Dalam Meningkatkan *Agility* Tendangan Pada Atlet Taekwondo. *Skripsi UNISAYogya*.
- Septiria, R., Subandowo, M., & Rohman, U. (2020). Influence of With Pair Jump Rope Training and Ladder Drill Model on Kids Athletic Improvement. *Jp.Jok (Jurnal Pendidikan Jasmani, Olahraga Dan Kesehatan)*, 4(1), 168–182. <https://doi.org/10.33503/jp.jok.v4i1.1153>.
- Sugiyono. (2012). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D. Bandung: Alfabeta. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D. Bandung: Alfabeta. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>.

- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. In Bandung : Alfabeta.
- Tirtawirya, Devi (2011). *Agility T Test Taekwondo. Jurnal Olahraga Prestasi*, Vol 7(1).
- Rizal Muharyoko. (2013). Profil Kondisi Atlet Taekwondo Poomsae Putra Umur di Bawah 14 Tahun di Kabupaten Sleman Tahun 2013. Skripsi: Fakultas Ilmu Keolahragaan-Universitas Negeri Yogyakarta.

# LAMPIRAN

## Lampiran 1. Surat Bimbingan Tugas Akhir Skripsi

	<p>KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA <b>FAKULTAS ILMU KEOLAHRAHAAN DAN KESEHATAN</b> Jln. Kolombo No.1 Yogyakarta Telp:(0274) 550307, Fax: (0274) 513092. Laman: fik.uny.ac.id. email: humas_fik@uny.ac.id</p>
<hr/>	
Nomor	: 079/PKO/III/2024
Lamp.	: 1 Eksemplar proposal
Hal	: Bimbingan Skripsi
Kepada Yth	
Bapak	: Dr. Devi Tirtawirya, M.Or
Disampaikan dengan hormat, bahwa dalam rangka penyelesaian tugas akhir, dimohon kesediaan Bapak / Ibu untuk membimbing mahasiswa di bawah ini :	
Nama	: Done Rasyidie Asmanto
NIM	: 20602244121
Dan telah mengajukan proposal skripsi dengan judul/topik :	
PERBANDINGAN FLEKSIBILITAS DAN POWER OTOT TUNGKAI ATLET TAEKWONDO PUTRA DENGAN PUTRI DI DOJANG GEDUNG JUANG DAN DOJANG JAMBIDAN CLUB YOGYAKARTA	
Demikian atas kesediaan dan perhatian dari Bapak/Ibu disampaikan terima kasih.	
	Yogyakarta, 18 Maret 2024 Ketua Departemen PKO
	
*)	<u>Dr. Fauzi, M.Si</u>
Blangko ini kalau sudah selesai	NIP. 19631228 199002 1 002
Bimbingan dikembalikan ke Departemen PKO	
Menurut BAN PT lama Bimbingan minimal 8 kali	



## Lampiran 2. Surat Izin Penelitian

	<p>KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI <b>UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA</b> <b>FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN</b> <small>Alamat : Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281 Telepon (0274) 586168, ext. 560, 557, 0274-55826, Fax 0274-513092 Laman: fik.uny.ac.id E-mail: humas_fik@uny.ac.id</small></p>												
Nomor : B/1069/UN34.16/PT.01.04/2024	14 Juni 2024												
Lamp. : 1 Bendel Proposal													
Hal : Izin Penelitian													
<p>Yth . Dojang Gedung Juang, Jl. Kusumanegara, Jomblangan, Banguntapan, Kec. Banguntapan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55167</p>													
<p>Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:</p> <table border="0"><tr><td>Nama</td><td>: Done Rasydie Asmanto</td></tr><tr><td>NIM</td><td>: 20602244121</td></tr><tr><td>Program Studi</td><td>: Pendidikan Kepelatihan Olahraga - S1</td></tr><tr><td>Tujuan</td><td>: Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)</td></tr><tr><td>Judul Tugas Akhir</td><td>: Perbandingan tingkat fleksibilitas, agility, balance, dan koordinasi antara siswa dengan siswi di dojang gedung juang Yogyakarta</td></tr><tr><td>Waktu Penelitian</td><td>: 13 - 20 Juni 2024</td></tr></table>		Nama	: Done Rasydie Asmanto	NIM	: 20602244121	Program Studi	: Pendidikan Kepelatihan Olahraga - S1	Tujuan	: Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)	Judul Tugas Akhir	: Perbandingan tingkat fleksibilitas, agility, balance, dan koordinasi antara siswa dengan siswi di dojang gedung juang Yogyakarta	Waktu Penelitian	: 13 - 20 Juni 2024
Nama	: Done Rasydie Asmanto												
NIM	: 20602244121												
Program Studi	: Pendidikan Kepelatihan Olahraga - S1												
Tujuan	: Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)												
Judul Tugas Akhir	: Perbandingan tingkat fleksibilitas, agility, balance, dan koordinasi antara siswa dengan siswi di dojang gedung juang Yogyakarta												
Waktu Penelitian	: 13 - 20 Juni 2024												
<p>Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya. Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.</p>													
<p>Tembusan :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Kepala Layanan Administrasi Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan;</li><li>2. Mahasiswa yang bersangkutan.</li></ol>													
<p style="text-align: right;"> Dekan, Prof. Dr. Ahmad Nasrulloh, S.Or., M.Or. NIP. 19830626 200812 1 002</p>													

### Lampiran 3. Surat Penerimaan Izin Penelitian



**DOJANG GEDUNG JUANG 45**

*Berman, Berlatih & Berprestasi*

Kompleks Gedung Juang 45 Gedongkuning Banguntapan Bantul Yogyakarta

Nomor. : 16/DGJ-45/JUN/24  
Lamp. : -  
Hal. : Keterangan Penelitian

28 Juni 2024

#### SURAT KETERANGAN

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa kami :

Nama. : Burhanudin Tsani, S.Pd., AIFO.  
Jabatan. : Pelatih Kepala Dojang Gedung Juang 45

Menyatakan bahwa Mahasiswa yang tersebut dibawah ini :

Nama. : Done Rasyidie Asmanto  
NIM. : 20602244121  
Program Studi  
: Pendidikan Kepelatihan Olahraga - S1  
FIKK UNY

Bahwa Mahasiswa tersebut benar-benar melakukan Praktek Kegiatan pengambilan data untuk Penelitian Tugas Akhir Skripsi.


Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya.



Pelatih Kepala

Burhanudin Tsani, S.Pd., AIFO.  
DAN V KUKKIWON

#### Lampiran 4. Lembar Bimbingan Tugas Akhir Skripsi











KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
 RISET, DAN TEKNOLOGI  
 UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
**FAKULTAS ILMU KEOLAHRAHAAN DAN KESEHATAN**  
 Jln. Kolombo No.1 Yogyakarta Telp:(0274) 550307,  
 Fax: (0274) 513092. Laman: fik.uny.ac.id. email: humas\_fik@uny.ac.id

---

**LEMBAR KONSULTASI**

Nama : Done Rasyidie Asmanto  
 NIM : 20602244121  
 Pembimbing : Dr. Devi Tirtawirya, M.Or

No	Hari/Tgl.	Permasalahan	Tanda tangan Pembimbing
1.	26 Maret	Bab 1	
2.	28 Mei	Bab 2 & 3	
3.	8 Juni	Bab 4	
4.	17 Juli	Bab 5	
5.	20 Juli	Typo	
6.	21 Juli	Tub bab 5	
7.	23 Juli	Renggang kolom	
8.	24 Juli	Revisi: Tata tulis & Ace	

Ketua Departemen PKO

\*). Blangko ini kalau sudah selesai  
 Bimbingan dikembalikan Departemen PKO

Dr. Fauzi, M.Si  
 NIP. 19631228 199002 1 002

Lampiran 5. Foto Pengambilan Data



*Sit and reach test*



*Agility T test*





*Dynamic balance*



*Foot Reaction*