

**PENGEMBANGAN MODEL TES KETERAMPILAN TENDANGAN
AP HURIGI PADA ATLET KYORUGI TAEKWONDO**

SKRIPSI

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



**AYUB TATYA ADMAJA
NIM. 11601244080**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
JURUSAN PENDIDIKAN OLAAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
MARET 2015**

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “Pengembangan Model Tes Keterampilan Tendangan *Ap
hurigi* pada Atlet *Kyorugi* Taekwondo” yang disusun oleh Ayub Tatya Admaja,
NIM. 11601244080 telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta, 3 April 2015
Dosen Pembimbing,

A handwritten signature in black ink, consisting of a large loop at the top, a horizontal line across the middle, and a long, sweeping tail that curves upwards at the end.

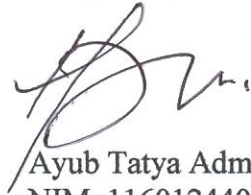
Devi Tirtawrya, M.Or
NIP. 19740829 200312 1 002

SURAT PERNYATAAN

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

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

Yogyakarta, 3 April 2015
Yang Menyatakan,

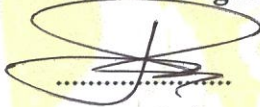


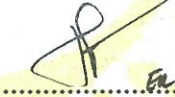


Ayub Tatya Admaja
NIM. 11601244080

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Pengembangan Model Tes Keterampilan Tendangan *Ap hurigi* pada Atlet *Kyorugi* Taekwondo” yang disusun oleh Ayub Tatya Admaja, NIM 11601244080 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 27 Maret 2015 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Devi Tirtawirya, M.Or	Ketua Penguji		15 - 4 - 2015
Indah Prasetyawati TP, M.Or	Sekretaris Penguji		14 - 4 - 2015
Nur Rohmah Muktiani, M.Pd	Penguji I (Utama)		13 - 4 - 2015
Amat Komari, M.Si	Penguji II (Pendamping)		10 - 4 - 2015

Yogyakarta, April 2015
Fakultas Ilmu Keolahragaan
Dekan,



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

MOTTO

1. Selagi masih muda carilah nama jangan harta, karena harta akan datang kepada orang punya nama (Almarhum Mas Zainal)
2. Berusaha, bekerja keras, dan bertaqwa adalah proses menuju kebahagiaan dunia dan akhirat, karena suatu proses tidak akan mengkhianati hasilnya.
(Penulis)

PERSEMBAHAN

1. Orang Tua

Bapak Tiyono dan Ibu Yayuk Indang Widuri, terimakasih doanya ibu, dan bapak. Jangan bosan untuk menegur anakmu kalau saya salah. Ini persembahan saya dalam menempuh sarjana pendidikan. Saya janji tidak akan berhenti disini, saya akan belajar lagi demi sebuah cita-cita mengabdikan sebagai pendidik di salah satu Universitas Negeri di Indonesia.

2. Saudara

Adikku Ilham Firdaus Tatya Admaja dan Anggy Marthania Tatyanty Putri terimakasih ya doanya. Mas mu jadi sarjana berkat doa kalian.

PENGEMBANGAN MODEL TES KETERAMPILAN TENDANGAN AP HURIGI PADA ATLET KYORUGI TAEKWONDO

Oleh:
Ayub Taty Admaja
NIM. 11601244080

ABSTRAK

Tendangan *ap hurigi* merupakan tendangan yang mengarah ke kepala dan menghasilkan tiga poin saat pertandingan. Karena pelatih belum memiliki instrumen untuk mengetahui tingkat keterampilan tendangan *ap hurigi* maka penting dilakukan penelitian dan pengembangan tendangan *ap hurigi*. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan model tes keterampilan tendangan *ap hurigi* pada atlet *kyorugi* taekwondo.

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*research and development*). Penelitian ini melalui tahapan : (1) potensi masalah, (2) teknik pengumpulan data, (3) desain produk, (4) validasi desain, (5) revisi produk, (6) ujicoba produk, (7) revisi produk, (8) ujicoba pemakaian, (9) revisi produk. Proses validasi desain melibatkan ahli teknik, ahli tes dan pengukuran, ahli biomekanika olahraga, dan wasit nasional. Subjek penelitian ujicoba kelompok kecil sebanyak 10 mahasiswa di UKM Taekwondo Universitas Ahmad Dahlan dan ujicoba kelompok besar sebanyak 30 mahasiswa di UKM Taekwondo Universitas Negeri Yogyakarta. Analisis data merupakan data kuantitatif yang dikonversi menjadi data deskriptif kuantitatif menggunakan uji korelasi *pearson*.

Hasil penelitian dan pengembangan ini sebuah model tes ATA. Data hasil validasi ahli 100% menyatakan layak. Ujicoba kelompok kecil catatan waktu terbaik kuda-kuda kanan depan adalah 03,54 detik dan kuda-kuda kiri depan 03,37detik. Ujicoba kelompok besar dinyatakan reliabel dengan skor kuda-kuda kanan depan sebesar 0,887 dan kuda-kuda kiri depan 0,791 serta catatan waktu terbaik kuda-kuda kanan depan adalah 02,97 detik dan kuda-kuda kiri depan 02,24 detik.

Kata kunci: Model Tes Keterampilan Tendangan *Ap hurigi*.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga skripsi yang berjudul “Pengembangan Model Tes Keterampilan Tendangan *Ap hurigi* pada Atlet *Kyorugi* Taekwondo” dengan baik dan lancar.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari berbagai kendala dan halangan. Dengan segala upaya dan semangat pantang menyerah, penelitian untuk menempuh mata kuliah Tugas Akhir Skripsi dapat terwujud dan selesai dengan baik. Hasil ini tidak terlepas dari bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak sehingga terwujudnya skripsi ini. Oleh karena, itu saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Rochmat Wahab, MA. M.Pd selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan untuk menuntut ilmu di Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Bapak Rumpis Agus Sudarko selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberi fasilitas dan sarana prsarana serta segala kemudahan yang telah diberikan selama menjadi mahasiswa di Fakultas Ilmu Keolahragaan.
3. Bapak Amat Komari M.Si selaku Kepala Jurusan Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi yang berkenan memberi izin penelitian.
4. Bapak Ahmad Rithaudin S.Pd Jas M.Or selaku penasehat akademik yang memberi bimbingan dan pengarahan selama proses perkuliahan.

5. Bapak Devi Tirtawirya M.Or selaku pembimbing mata kuliah tugas akhir skripsi yang telah membimbing dan memberi semangat dalam proses penyelesaian tugas akhir skripsi ini.
6. Bapak, Ibu Dosen dan staf Fakultas Negeri Yogyakarta yang telah berkenan memberi dan membagi pengetahuan serta ilmu yang bermanfaat.
7. Bapak Agus Susworo DM M.Pd, Bapak Awan Hariyono, Master Ign Sutopo, Sabeum Oky Indera S.Pd, Sabeum Setiyawan M.Or selaku ahli untuk memvalidasi instrumen dalam penelitian dan yang telah membantu menyempurnakan produk yang dibuat oleh peneliti.
8. Teman-teman PJKR D 2011 yang membantu dan selalu menemani hari-hariku di kelas dan di lapangan.
9. Teman-teman UKM Taekwondo UNY yang membantu saya selama latihan dan penelitian yaitu: Turas Rio, Heru, Wildan, Oky, Ryan dan Amelia.
10. Sabeum Budiyo (Boni) dan Sabeum Mujiyo (Coy) selaku pelatih saya dalam taekwondo yang telah mendidik saya sehingga menjadi atlet dan pelatih yang mumpuni.
11. Teman-teman Taekwondo Tulungagung yang selalu menjadi partner dan teman saat bertanding maupun latihan.
12. Ryan, Doni, Naufal, Bastian, Robby, Bagus selaku teman dekat saya
13. Rekan-rekan dan seluruh pihak yang terkait dalam penelitian ini yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu.

Penulis berharap semoga hasil karya ilmiah ini dapat berguna khususnya dalam perkembangan Taekwondo dan seluruh Taekwondoin di Indonesia. Selain itu dapat dijadikan acuan dan bahan bacaan untuk pembuatan skripsi yang selanjutnya agar lebih baik. Semoga bermanfaat dan terimakasih.

Yogyakarta, 6 Maret 2015
Peneliti,

Ayub Tatya Admaja
NIM. 11601244080

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
 BAB 1 PENDAHULUAN.....	 1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	5
 BAB 2 KAJIAN PUSTAKA.....	 7
A. Deskripsi teori.....	7
1. Hakikat Taekwondo.....	7
2. Hakikat Latihan.....	10
a. Pengertian Latihan.....	10
b. Tujuan dan Sasaran Latihan.....	12
c. Prinsip latihan.....	13
3. Hakikat Komponen Biomotor.....	14
a. Pengertian Biomotor.....	14
4. Komponen biomotor taekwondo.....	15
a. Kecepatan.....	15
b. Ketahanan.....	18
c. Kekuatan.....	20
5. Hakikat Keterampilan.....	23
6. Konsep Validitas dan Reliabilitas.....	25
a. Validitas.....	25
b. Reliabilitas.....	26
7. Hakikat tes dan pengukuran.....	27
a. Pengertian tes.....	27
b. Pengertian Pengukuran.....	28
8. Hakikat pertandingan kategori <i>kyorugi</i>	29
a. Pengertian <i>Kyorugi</i>	29
b. Peralatan Pertandingan.....	30

c. Perlengkapan Pertandingan.....	35
9. Media model tes.....	37
10. Teknik tendangan <i>ap hurigi</i> dalam taekwondo.....	38
11. Sistem energi taekwondo.....	44
12. Profil UKM taekwondo UNY.....	45
13. Karakteristik Atlet taekwondo senior UNY.....	46
B. Penelitian yang relevan.....	48
C. Kerangka Berfikir.....	50
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	52
A. Desain Penelitian.....	52
B. Prosedur Pengembangan.....	52
1. Potensi Masalah.....	53
2. Teknik Pengumpulan data.....	55
3. Desain Produk.....	55
4. Validasi desain.....	58
5. Perbaikan desain.....	59
6. Ujicoba produk.....	59
7. Revisi.....	59
8. Ujicoba pemakaian.....	59
9. Revisi.....	60
C. Waktu dan tempat penelitian.....	61
D. Populasi dan sampel.....	61
E. Ujicoba Produk.....	62
F. Instrumen Penelitian.....	63
G. Teknik Pengumpulan data hasil tes.....	79
H. Teknik analisis data.....	80
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	84
A. Hasil Penelitian.....	84
1. Data uji coba.....	84
a. Pendahuluan.....	84
b. Deskripsi draft awal.....	84
c. Validasi ahli.....	87
2. Analisis Data.....	87
a. Lembar Validasi.....	88
1) Revisi Draft Awal.....	94
2) Data Uji Coba Skala Kecil.....	99
3. Kajian Produk Akhir.....	101
a. Data Ujicoba Kelompok besar.....	101
b. Hasil Ujicoba kelompok besar.....	102
1) Uji validitas.....	105
2) Uji Reliabilitas.....	105
4. Produk akhir.....	107
B. Pembahasan.....	127

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	131
A. Kesimpulan.....	131
B. Implikasi hasil penelitian.....	131
C. Keterbatasan penelitian.....	132
D. Saran.....	133
DAFTAR PUSTAKA.....	134
LAMPIRAN.....	136

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Klasifikasi berat badan kelas junior.....	47
Tabel 2.	Klasifikasi berat badan kelas senior.....	48
Tabel 3.	Tes ATA 1.....	56
Tabel 4.	Tes ATA 2.....	57
Tabel 5.	Kolom data (penolong menghitung nilai r).....	82
Tabel 6.	Interpretasi dari nilai r.....	83
Tabel 7.	Validasi Ahli Teknik.....	88
Tabel 8.	Validasi Ahli Pengukuran.....	89
Tabel 9.	Validasi Ahli biomekanika olahraga.....	90
Tabel 10.	Validasi Ahli Wasit Nasional.....	91
Tabel 11.	Tes ATA 1.....	97
Tabel 12.	Tes ATA 2.....	98
Tabel 13.	Hasil ujicoba kelompok kecil UAD.....	100
Tabel 14.	Akumulasi hasil tes ATA (kanan depan).....	101
Tabel 15.	Akumulasi hasil tes ATA (kiri depan).....	101
Tabel 16.	Hasil ujicoba kelompok besar UNY.....	102
Tabel 17.	Akumulasi hasil tes ATA (kanan depan).....	104
Tabel 18.	Akumulasi hasil tes ATA (kiri depan).....	104

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	<i>Permitted Area</i>	10
Gambar 2.	Dobok Taekwondo.....	30
Gambar 3.	Pelindung Kepala.....	31
Gambar 4.	Pelindung Rahang.....	31
Gambar 5.	Pelindung badan manual.....	32
Gambar 6.	Pelindung badan menggunakan sensor.....	32
Gambar 7.	Pelindung lengan bawah.....	33
Gambar 8.	Pelindung Tangan.....	33
Gambar 9.	Pelindung Kemaluan.....	34
Gambar 10.	Pelindung Kaki.....	34
Gambar 11.	<i>Foot Protector</i>	35
Gambar 12.	<i>Protector Scoring System</i>	36
Gambar 13.	<i>Score Board</i>	36
Gambar 14.	Media Tes Tendangan <i>Ap hurigi</i>	38
Gambar 15.	Posisi Awal Tendangan <i>Ap hurigi</i>	39
Gambar 16.	Posisi Kaki saat Membentuk sudut 90°.....	40
Gambar 17.	Posisi Kaki saat Membentuk sudut 120°.....	40
Gambar 18.	Posisi Kaki tepat berada diatas kepala membentuk sudut 180°...	41
Gambar 19.	Posisi Kaki saat melakukan lecutan.....	41
Gambar 20.	Posisi akhir.....	42
Gambar 21.	Aplikasi Tendangan <i>Ap hurigi</i>	43
Gambar 22.	Aplikasi Tendangan <i>Ap hurigi</i>	43
Gambar 23.	Langkah-langkah Penelitian dan Pengembangan.....	60
Gambar 24.	Posisi Saat melakukan tes.....	64
Gambar 25.	Media/ Alat tes keterampilan tendangan <i>ap hurigi</i>	65
Gambar 26.	Instrumen tes keterampilan tendangan <i>ap hurigi</i> (Tes ATA) sebelum direvisi.....	95
Gambar 27.	Posisi Saat melakukan tes.....	96
Gambar 28.	Posisi Awal Tendangan <i>Ap hurigi</i>	108
Gambar 29.	Posisi Kaki saat Membentuk sudut 90°.....	109
Gambar 30.	Posisi Kaki saat Membentuk sudut 120°.....	109
Gambar 31.	Posisi Kaki tepat berada diatas kepala membentuk sudut 180°...	110
Gambar 32.	Posisi Kaki saat melakukan lecutan.....	110
Gambar 33.	Posisi akhir.....	110
Gambar 34.	Aplikasi Tendangan <i>Ap hurigi</i>	112
Gambar 35.	Aplikasi Tendangan <i>Ap hurigi</i>	112
Gambar 36.	Media/ Alat tes keterampilan tendangan <i>ap hurigi</i>	113
Gambar 37.	Posisi Saat melakukan tes.....	114

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	136
Lampiran 2. Sertifikat Kalibrasi.....	138
Lampiran 3. Lembar Validasi Ahli.....	142
Lampiran 4. Pedoman Tes ATA.....	158
Lampiran 5. Hasil Ujicoba Tes ATA.....	184
Lmapiran 6. Dokumentasi.....	194

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut Devi Tirtawirya (2005: 200) taekwondo sendiri 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. Dasar-dasar taekwondo terbentuk dari kombinasi berbagai teknik gerakan menyerang dan bertahan yang menggunakan bagian tubuh untuk menghadapi lawan. Yoyok (2003:2) 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 atau bertahan
3. Sikap kuda-kuda (*Seogi*)
4. Teknik bertahan/menangis (*Makki*)
5. Teknik serangan (*Kongkyok Kisul*) yang terdiri dari: pukulan/*jierugi*, sabetan/*chigi*, tusukan/*chierugi*, tendangan/*chagi*.

Cabang olahraga taekwondo umumnya menekankan pada tendangan dari pada pukulan. Teknik tendangan menjadi sangat penting karena kekuatannya jauh lebih besar daripada tangan walaupun teknik tendangan secara umum lebih sukar dilakukan daripada tangan. Namun dengan latihan yang baik dan benar akan meningkatkan kualitas tendangan secara signifikan.

Taekwondo kategori *kyorugi* atau tanding merupakan pertandingan *body contact*, sehingga memerlukan kemampuan biomotor yang baik. Atlet taekwondo yang baik, mampu melakukan gerakan efektif dan efisien

sehingga dapat memberikan hasil optimal dalam pertandingan. Gerak yang efektif dan efisien dapat didukung oleh kemampuan biomotor yang baik. Hal ini merujuk kepada Devi Tirtawirya (2006:37) komponen dasar biomotor yang diperlukan dalam taekwondo diantaranya kekuatan, ketahanan, dan kecepatan.

Mulai tahun 2012 pertandingan taekwondo kategori *kyorugi* mengalami perubahan baik segi teknik dan taktik bertanding maupun peraturan. Tendangan *ap hurigi* menjadi tendangan yang sering digunakan di arena saat bertanding, karena tendangan pada area badan sangat sulit didapatkan. Teknik tendangan ini bertujuan ketika saat bertanding mampu mengenai kepala lawan. Alasan mengapa banyak pelatih melatih tendangan ini karena untuk memudahkan atlet memperoleh poin maksimal yaitu di area kepala dengan tiga poin bahkan bisa empat poin jika melakukan tendangan memutar seperti *dwi hurigi*, *dolke chagi* dan *dwi chagi* yang mengarah ke kepala. Sedangkan pada area badan hanya memperoleh poin satu dan poin dua apabila tendangan memutar pada area badan.

Teknik tendangan *ap hurigi* dapat digunakan saat *attack* ataupun *counter attack* dengan baik, sehingga teknik tendangan *ap hurigi* menjadi sangat penting saat bertanding di arena. Teknik tendangan ini mulai dikembangkan dan dimodifikasi oleh pelatih untuk melakukan *attack* pada lawan dengan cepat dan mempunyai akurasi yang baik. Sehingga keterampilan tendangan *ap hurigi* yang baik harus dimiliki setiap atlet dalam kategori *kyorugi* saat bertanding.

Keterampilan tendangan yang baik menurut Devi Tirtawirya (2005:37) terdiri dari beberapa gabungan aspek komponen biomotor seperti contoh : kecepatan, ketahanan, dan kekuatan. Sehingga komponen biomotor power, stamina, koordinasi, fleksibilitas, keseimbangan, dan kelincahan timbul dari perpaduan komponen dasar biomotor taekwondo. Keterampilan yang harus dimiliki seorang atlet *kyorugi* tersebut belum ada parameter model tes untuk mengukur. Sehingga banyak pelatih maupun atlet belum mengetahui sejauh mana tingkat kemampuan biomotor mereka tentang keterampilan tendangan yang dimilikinya. Hal ini berimbas pada pemilihan atlet seperti anggapan dan keyakinan pelatih ketika atlet dirasa cukup mampu bertanding dengan kriteria seperti waktu latihan, mampu menunjukkan performa yang bagus, mempunyai jam terbang bertanding yang tinggi, dan mampu menguasai berbagai teknik tendangan dengan baik maka model tes untuk mengukur tingkat keterampilan kemampuan biomotor tendangan seperti *ap huri*gi tidak pernah dilakukan.

Pada tempat pemusatan latihan yang ada di sekolah atau biasa yang kita sebut ekstrakurikuler, UKM (Unit Kegiatan Mahasiswa), sampai level klub parameter untuk mengukur keterampilan atlet juga belum pernah dilakukan. Sebagai contoh UKM Taekwondo Universitas Negeri Yogyakarta juga belum pernah ada bentuk atau model tes untuk mengukur keterampilan tendangan tendangan *ap huri*gi. Akibatnya kebanyakan pelatih tidak mempunyai data tingkat perkembangan atlet yang dimiliki.

Dalam hal ini penulis menemukan masalah yang begitu mencolok tentang parameter untuk mengetahui keterampilan tendangan *ap hurigi* dan penyelesaian masalah tersebut belum ada. Harapanya seorang pelatih mempunyai instrumen tes tendangan *ap hurigi* untuk mengetahui tingkat keterampilan tendangan *ap hurigi*, tetapi pada kenyataanya model tes dan parameter untuk mengetahui sejauh mana keterampilan yang dimiliki seorang atlet belum ada.

Oleh sebab itu, penting dilakukan penelitian dan pengembangan tes keterampilan tendangan *ap hurigi* pada atlet *kyorugi* taekwondo.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada diatas maka dapat diidentifikasi berbagai masalah yang ada yaitu :

1. Tidak adanya pengembangan model tes keterampilan tendangan *ap hurigi* pada atlet *kyorugi* taekwondo.
2. Pelatih tidak mempunyai parameter untuk melakukan tes keterampilan tendangan *ap hurigi*.
3. Pelatih tidak mempunyai alat tes yang baku untuk mengukur keterampilan tendangan *ap hurigi*.
4. Belum diketahui tingkat keterampilan tendangan *ap hurigi*.
5. Belum adanya data tentang keterampilan tendangan atlet *kyorugi*.

C. Batasan Masalah

Dilihat dari berbagai masalah yang ada, penulis akan membatasi masalah yang akan diteliti yaitu pengembangan model tes keterampilan tendangan *ap hurigi* pada atlet *kyorugi* taekwondo.

D. Rumusan Masalah

Dilihat dari masalah yang ada, dapat dirumuskan masalah yaitu, bagaimana model tes keterampilan tendangan *ap hurigi* pada atlet *kyorugi* taekwondo?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model tes keterampilan tendangan *ap hurigi* untuk atlet taekwondo agar penilaian terhadap kualitas tendangan pada tes keterampilan benar-benar dapat dilakukan secara objektif dan menyerupai penggunaan di arena.

F. Manfaat Penelitian

1. Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan memberikan informasi mengenai tingkat keterampilan tendangan *ap hurigi* atlet *kyorugi* taekwondo.

2. Secara Praktis

- a. Hasil penelitian ini diharapkan sebagai alat ukur keterampilan tendangan *ap hurigi* untuk atlet *kyorugi* taekwondo.
- b. Sebagai wacana tambahan dalam latihan teknik dan peningkatan kualitas tendangan secara terarah guna mencapai keterampilan teknik yang akan mendukung seorang atlet meningkatkan prestasi.

- c. Sebagai bahan perbandingan untuk penelitian-penelitian yang akan datang.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Hakikat Taekwondo

“Menurut Fay Goodman (1998: 12) Taekowndo is derived from several martial arts, with the main influence being tae kyon korean kick fighting. Tae means ”to kick” or “smash with the feet” Kwon means to intercept or “strike with the hand” and Do means “the way of the art.” Thus, the foundation of the art is the use of the hands and feet the overcome an attacker swiftly.”

Maksud dari Fay Goodman (1998: 12) adalah taekwondo merupakan gabungan dari beberapa seni beladiri dan yang paling mempengaruhi adalah *Tae Kyon*. *Tae* berarti menghancurkan dengan kaki, *Kwon* berarti serangan dengan tangan, *Do* berarti Jalan Seni. Jika dihubungkan maka taekwondo berarti seni beladiri menggunakan kaki dan tangan yang bertujuan untuk mengatasi serangan cepat. Berbeda dengan Devi Tirtawirya (2005: 200) menyatakan bahwa taekwondo sendiri 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. Jadi kesimpulan dari beberapa ahli di atas menyatakan bahwa taekwondo adalah seni beladiri yang berasal dari Korea yang berorientasi pada tendangan dan pukulan serta menjunjung tinggi kedisiplinan, beretika, dan berlaku baik.

Taekwondo mempunyai banyak kelebihan, tidak hanya mengajarkan aspek fisik semata, seperti keahlian dalam bertarung, tetapi

juga menekankan pengajaran aspek disiplin mental. Dengan demikian, taekwondo akan membentuk sikap mental yang kuat dan etika yang baik bagi orang yang secara sungguh-sungguh mempelajarinya. Taekwondo mengandung aspek filosofi yang mendalam sehingga dalam mempelajari Taekwondo, pikiran, jiwa, dan raga secara menyeluruh akan ditumbuhkan dan dikembangkan.

Taekwondo berarti seni beladiri yang menggunakan teknik sehingga menghasilkan suatu bentuk keindahan gerakan. Tiga materi penting dalam berlatih taekwondo adalah jurus dalam beladiri itu sendiri (*taegeuk*), teknik pemecahan benda keras (*kyukpa*), dan yang terakhir adalah pertarungan dalam beladiri taekwondo (*kyorugi*). Mempelajari taekwondo tidak dapat hanya dengan menyentuh aspek keterampilan teknik beladirinya saja, akan tetapi juga meliputi aspek fisik, mental dan spiritualnya agar terdapat keseimbangan di antaranya. Untuk itu, seorang *taekwondoin* dalam berlatih taekwondo sudah seharusnya menunjukkan kondisi fisik yang prima, mental kuat dan semangat yang tinggi agar dalam pelaksanaan memiliki keseimbangan di dalamnya.

Meneurut Yoyok (2002: 9-39) Teknik-teknik dasar taekwondo harus dikuasai oleh seorang *taekwondoin* diantaranya:

a. Kuda-kuda (*Seogi/Stance*)

Sikap Kuda-kuda terdiri dari kuda-kuda rapat (*Moa Seogi*), kuda-kuda sejajar (*Naranhi Seogi*), sikap jalan kecil (*Ap Seogi*), kuda-kuda duduk (*Juchum Seogi*), kuda-kuda panjang (*Ap Kubi*) dan juga kuda-kuda L (*Dwit Kubi*), kuda-kuda sikap harimau

(Beom Seogi), kuda-kuda silang (*Dwi Koa Seogi* dan *Ap Koa Seogi*).

b. Serangan (*Kyongkyok kisul*)

Teknik serangan ini terdiri dari serangan melalui pukulan (*Jireugi*), sabetan (*Chigi*), tusukan (*Chireugi*) dan tendangan (*Chagi*). Teknik tendangan (*Chagi*) beragam jenisnya seperti tendangan ke depan (*Ap Chagi*), tendangan mengayun atau cangkul (*Naeryo Chagi*), tendangan melingkar (*Dollyo Chagi*), tendangan ke samping (*Yeop Chagi*), tendangan ke belakang (*Dwi Chagi*), tendangan sodok depan (*Milyo Chagi*), dan tendangan balik dengan mengkait (*Dwi Huryeo Chagi*) dan lain-lain dengan aplikasi teknik lainnya.

c. Tangkisan (*Makki/Block*)

Tangkisan dasar seperti tangkisan ke bawah (*Arae Makki*), tangkisan ke atas (*Eolgol Makki*), tangkisan pengambilannya dari luar ke dalam (*Momtong An Makki*), tangkisan dari dalam keluar (*Momtong Bakat Makki*), tangkisan dengan pisau tangan (*Sonna Makki*).

d. Sasaran tubuh (*Keup so*)

Sesuai dengan *competition rules & interpretation permitted area*, daerah sasaran yang diperbolehkan dalam sebuah pertandingan taekwondo adalah

1. Badan

Serangan yang dilakukan dengan tangan dan kaki didaerah badan yang dilindungi oleh *body protector* adalah diperbolehkan. Tetapi tidak diperbolehkan di sepanjang tulang belakang.

2. Muka

Daerah ini tidak termasuk daerah kepala bagian belakang dan hanya diperbolehkan dengan serangan kaki saja.

Berikut adalah sasaran (berwarna biru) yang boleh ditendang dan dapat menghasilkan poin :



Gambar 1. *Body Protector*

Sumber : *Dae do TK-STRIKE PSS for training and competition*, Matheson Blvd. E (2012: 1)

2. Hakikat Latihan

a. Pengertian Latihan

Menurut Sukadiyanto (2011:5) Latihan merupakan istilah yang berasal dari kata dalam bahasa Inggris yang dapat mengandung beberapa makna, seperti *practice*, *exercises*, dan *training*. Kata-kata tersebut mempunyai makna atau arti yang sama dalam istilah bahasa Indonesia yaitu latihan. Menurut Devi Tirtawirya (2006: 1) mengemukakan bahwa latihan merupakan proses berkelanjutan yang merupakan gabungan dan *exercise* yang diprogram dengan baik dan

menggunakan metode yang tepat. Sedangkan menurut Bompas yang dikutip oleh Suharjana (2012: 26) menyatakan bahwa latihan merupakan aktivitas olahraga yang sistematis dalam waktu yang lama, ditingkatkan secara progresif dan individual yang mengarah kepada ciri-ciri psikologis dan fisiologis manusia untuk mencapai sasaran yang ditentukan. Menurut para ahli di atas pengertian latihan dapat disimpulkan latihan adalah proses yang dilakukan secara bertahap dan berkelanjutan melalui program yang telah disusun secara terstruktur dengan metode yang tepat sehingga dapat menghasilkan hasil yang maksimal.

Latihan merupakan hal mendasar untuk meningkatkan kemampuan atlet diberbagai komponen biomotor seperti kecepatan, power, kekuatan, kelenturan, kelincahan, dan koordinasi. Dalam melakukan harus dilakukan secara berkelanjutan dengan harapan kemampuan seorang atlet dapat terus berkembang dengan baik. Akan tetapi metode latihan yang kurang baik juga bisa membuat hasil yang kurang baik. Seperti terjadinya cedera dikarenakan *over training*, adanya pengaruh psikis atlet karena terlalu bosan untuk melakukan latihan karena latihan dilakukan dalam jangka panjang.

Berdasarkan uraian definisi dan implementasi latihan di atas, maka pengembangan model tes keterampilan tendangan *ap hurigi* pada atlet *kyorugi* taekwondo yang akan dibuat akan menunjang

latihan dengan baik karena perkembangan kemampuan biomotor seorang atlet akan terpantau dengan maksimal.

b. Tujuan dan Sasaran Latihan

“Tujuan latihan secara umum adalah untuk membantu para pembina, pelatih, guru olahraga agar dapat menerapkan dan memiliki kemampuan secara konseptual dalam membantu mengungkapkan potensi olahragawan dalam mencapai prestasi optimal. Sedangkan sasaran latihan adalah untuk meningkatkan kemampuan dan kesiapan olahragawan dalam mencapai prestasi optimal.” (Devi Tirtawirya, 2006: 2)

Menurut Rusli dkk (2000: 5) mengemukakan bahwa tujuan utama dalam latihan adalah mengembangkan keterampilan seorang atlet untuk meraih prestasi puncak. Lebih lanjut Sukadiyanto (2011: 9) menjelaskan, sasaran latihan dan tujuan latihan secara garis besar antara lain: (a) Meningkatkan kualitas fisik dasar dan umum secara menyeluruh, (b) Mengembangkan dan meningkatkan potensi fisik khusus, (c) Menambah dan menyempurnakan teknik, (d) Menambah dan menyempurnakan strategi, teknik, taktik, dan pola bermain, dan (e) Meningkatkan kualitas dan kemampuan psikis olahragawan dalam bertanding. Dari uraian di atas menjelaskan bahwa pelatih, pembina maupun guru harus menentukan tujuan dan sasaran latihan, sehingga latihan dapat menggunakan metode yang sesuai untuk dan menghasilkan kemampuan yang semakin membaik melalui latihan yang berkelanjutan.

c. Prinsip-Prinsip Latihan

Prinsip latihan merupakan hal mendasar untuk dijadikan landasan seorang olahragawan maupun pelatih yang harus ditaati, dilakukan dan dihindari agar tujuan dan sasaran latihan dapat tercapai sehingga dapat meningkatkan kualitas latihan yang signifikan. Selain itu dengan mengikuti apa yang ada dalam prinsip latihan seorang olahragawan juga dapat terhindar dengan masalah cedera yang timbul saat proses latihan berlangsung. Pernyataan ini didukung oleh para ahli seperti Sukadiyanto (2011: 13) yang menyatakan bahwa prinsip latihan merupakan hal-hal yang harus ditaati, dilakukan dan dihindari agar tujuan latihan dapat sesuai yang diharapkan. Sedangkan Devi Tirtawirya (2006: 8) menyatakan bahwa prinsip-prinsip latihan memiliki peranan penting dalam aspek fisiologis dan psikologis olahragawan.

Menurut Bompa yang dikutip oleh Rusli dkk (2000: 17) menyatakan bahwa prinsip latihan mempunyai 7, yaitu : a) prinsip aktif dan kesungguhan berlatih, b) prinsip perkembangan menyeluruh, c) prinsip spesialisasi, d) prinsip individualisasi, e) prinsip evaluasi latihan, f) prinsip model dalam proses latihan, g) prinsip *overload* atau penambahan model latihan. Berbeda dengan apa yang dikemukakan Bompa menurut Sukadiyanto (2011: 14) menyatakan bahwa pedoman agar tujuan latihan tercapai dalam satu kali tatap muka antara lain : prinsip kesiapan, individual, adaptasi, beban lebih, progresif, spesifik,

variasi, pemanasan dan pendinginan, latihan jangka panjang, prinsip berkebalikan, tidak berlebihan, dan sistematis.

Pada intinya apa yang dikemukakan oleh para ahli mempunyai maksud dan tujuan yang sama. Hanya saja seiring perkembangan dalam ilmu pengetahuan prinsip latihan dapat berubah sesuai dengan kebutuhan yang ada. Oleh karena itu prinsip latihan harus dipahami dengan betul agar tercipta proses latihan yang bagus sehingga dapat mencapai prestasi maksimal.

3. Hakikat Komponen Biomotor

a. Pengertian Biomotor

“Biomotor adalah kemampuan gerak manusia yang dipengaruhi oleh kondisi sistem-sistem organ dalam. Sistem organ dalam yang dimaksud diantaranya adalah sistem neoromuskuler, pernapasan, pencernaan, peredaran darah, energi, tulang, dan persendian.” (Sukadiyanto, 2011: 57)

Maksud dari kutipan di atas adalah gerak akan terjadi apabila terdapat energi, sedangkan energi didapat bisa dari makanan atau sudah tersimpan dalam otot. Sehingga semua sistem organ berperan aktif dalam pemrosesan pembuatan energi di dalam otot dan akhirnya dapat menghasilkan gerak.

Menurut pengertian di atas dilengkapi dengan pernyataan Devi Tirtawirya (2005:37) terdiri dari beberapa gabungan aspek komponen biomotor seperti contoh : kecepatan, ketahanan, dan kekuatan. Sehingga komponen biomotor power, stamina, koordinasi, fleksibilitas, keseimbangan, dan kelincahan timbul dari perpaduan

komponen dasar biomotor taekwondo. Sebagai contoh adalah: (1) Dalam melatih kecepatan, secara otomatis komponen biomotor power juga terlatih, (2) Bentuk latihan kecepatan dengan jarak yang pendek-pendek dan selalu berubah arah akan membentuk komponen biomotor juga dilatihkan.

Dari pernyataan di atas dapat diuraikan bahwa beladiri taekwondo mencakup seluruh komponen biomotor yang disebutkan para ahli. Apabila pelatih mampu memberikan metode latihan yang sesuai maka perkembangan komponen biomotor atlet taekwondo akan berkembang dengan signifikan.

4. Komponen Biomotor Taekwondo

Menurut Devi Tirtawirya (2005:37) taekwondo mempunyai tiga komponen dasar yang harus dimiliki seorang atlet yang diantaranya adalah: kecepatan, ketahanan, dan kekuatan. Berikut uraian terkait komponen dasar biomotor taekwondo yaitu :

a. Kecepatan

1) Pengertian Kecepatan

Pada dasarnya kecepatan merupakan komponen biomotor yang digunakan di setiap cabang olahraga. Menurut Mathews yang dikutip oleh Suharjana (2012: 109) mengatakan bahwa kecepatan adalah kemampuan untuk menghasilkan gerakan tubuh dalam waktu yang sesingkat mungkin. Kecepatan

juga diartikan kemampuan seseorang dalam merespon suatu rangsang Devi Tirtawirya (2006 : 67).

Menurut Nossek yang dikutip oleh Suharjana (2012: 109) mengemukakan bahwa kecepatan dibagi menjadi tiga jenis yaitu kecepatan sprint (*Sprinting Speed*), kecepatan reaksi (*reaction speed*), dan kecepatan bergerak (*reaction of movement*). Menurut pernyataan para ahli di atas terbukti bahwa cabang olahraga beladiri taekwondo sangat dipengaruhi oleh kecepatan.

Pertandingan kategori *kyorugi* pada taekwondo terlihat sangat menarik apabila kedua atlet yang bertanding dapat menampilkan performa yang baik. Salah satunya kecepatan tendangan mereka yang mampu mencuri poin disetiap ronde. Pada pertandingan ini terdiri dari 3 ronde dan dibagi masing-masing ronde 2 menit dan istirahat 1 menit.

Dilihat dari peraturan yang selalu berubah-ubah mulai dari waktu bertanding dalam setiap ronde yang semakin singkat, mengharuskan seorang atlet harus memaksimalkan dalam bertanding. Hampir disetiap pertandingan dalam satu ronde kedua atlet yang bertanding selalu adu kecepatan tendangan agar cepat mendapat poin dan segera menyelesaikan pertandingan.

Hal ini dapat disimpulkan bahwa taekwondo sangat dipengaruhi oleh kemampuan biomotor yang baik karena

menurut artinya kecepatan adalah kemampuan tubuh yang mampu berpindah tempat atau bergerak dalam waktu yang sesingkat mungkin.

2) Faktor-Faktor Penentu Kecepatan

Kecepatan merupakan komponen biomotor yang relatif susah untuk dikembangkan, namun demikian kecepatan tetap bisa dikembangkan dengan latihan rutin dan dengan metode yang cepat Devi Tirtawirya (2006 : 71). Kecepatan dipengaruhi banyak faktor antara lain : Keturunan, waktu reaksi, kekuatan, teknik, elastisitas otot, jenis otot, konsentrasi dan kemauan (Sukadiyanto, 2011: 119)

Beberapa faktor yang mempengaruhi kecepatan tersebut berimbas pada kemampuan seorang atlet taekwondo saat bertanding. Seorang atlet harus mampu melakukan *attack* maupun *counter attack* dengan baik apabila ingin menguasai disetiap pertandingan. Dengan kata lain semua faktor pendukung kecepatan harus dikuasai dan dilatih dengan baik sehingga tercipta hasil latihan yang maksimal.

3) Macam-Macam Kecepatan

Menurut Sukadiyanto (2011:116) secara umum macam kecepatan dibedakan menjadi dua yaitu kecepatan reaksi dan kecepatan gerak. Kecepatan reaksi adalah kemampuan seseorang dalam menjawab rangsang dalam waktu sesingkat

mungkin, Kecepatan reaksi dibagi menjadi kecepatan reaksi tunggal dan kecepatan reaksi majemuk. Kecepatan reaksi tunggal adalah yaitu kemampuan seseorang untuk menjawab rangsang yang telah diketahui arah dan sasarannya dalam waktu sesingkat mungkin, Sedangkan kecepatan reaksi majemuk adalah kemampuan seseorang untuk menjawab rangsang yang belum diketahui arah dan sasarannya dalam waktu sesingkat mungkin. Sedangkan kecepatan gerak adalah kemampuan tubuh melakukan gerak secepat mungkin. Kecepatan gerak dibedakan menjadi dua yaitu kecepatan gerak siklus dan kecepatan gerak non siklus.

Kesimpulannya cabang olahraga beladiri taekwondo memerlukan kecepatan reaksi dan kecepatan gerak untuk pertandingan kategori *kyorugi*.

b. Ketahanan

1) Pengertian

“Ketahanan ditinjau dari kerja otot adalah kemampuan kerja otot atau sekelompok otot dalam jangka waktu yang tertentu, sedangkan pengertian ketahanan dari sistem energi adalah kemampuan kerja organ-organ tubuh dalam jangka waktu tertentu.” (Sukadiyanto, 2011:60)

Menurut Rusli dkk (2000; 66) menyatakan bahwa kekuatan adalah komponen yang sangat penting guna meningkatkan kondisi fisik seseorang secara keseluruhan. Sedangkan menurut Devi Tirtawirya (2006; 37) menyatakan

bahwa ketahanan adalah kemampuan peralatan tubuh untuk melawan kelelahan selama aktivitas berlangsung. Pernyataan di atas menyimpulkan bahwa ketahanan adalah kemampuan kondisi fisik seseorang atau kemampuan kerja sekelompok otot untuk bekerja dalam jangka waktu tertentu.

Ketahanan (*endurance*) merupakan komponen yang harus dimiliki seorang atlet taekwondo kategori *kyorugi*. Untuk mencapai ketahanan kondisi fisik yang bagus maka diperlukan latihan ketahanan. Latihan ketahanan sangat diperlukan seperti meningkatkan kapasitas aerobik dengan intensitas latihan 60-90% dan latihan anaerobik submaksimal dengan denyut nadi hingga mencapai 140-150/menit. Sedangkan ketahanan itu dibedakan menjadi 2 macam yaitu ketahanan umum dan ketahanan khusus. Ketahanan umum adalah kemampuan seluruh sekelompok otot, sistem pusat syaraf, neuromuscular, dan kardiorespirasi dalam jangka waktu yang lama. Ketahanan khusus adalah ketahanan yang hanya melibatkan sekelompok otot lokal.

2) Ciri- Ciri Ketahanan

Ditinjau dari lamanya kerja, ketahanan dibedakan menjadi: (1) ketahanan jangka panjang, (2) ketahanan jangka sedang, (3) ketahanan jangka pendek (Sukadiyanto, 2011: 62).

Adapun ciri-ciri ketahanan ditinjau dari lamanya kerja adalah sebagai berikut :

- a) Ketahanan jangka panjang merupakan ketahanan yang memerlukan waktu yang lebih dari 8 menit, sehingga kebutuhan energi dipenuhi oleh sistem aerobik.
- b) Ketahanan jangka menengah merupakan ketahanan yang memerlukan waktu antara 2 samapi 6 menit sehingga kebutuhan energi dipenuhi oleh sistem anaerobik laktik dan aerobik.
- c) Ketahanan jangka pendek merupakan ketahanan yang memerlukan waktu antara 45 detik samapi 2 menit sehingga kebutuhan energi dipenuhi oleh sistem anaerobik alaktik.

c. Kekuatan

1) Pengertian

“Kekuatan akan mencapai hasil manakala suatu otot secara berulang-ulang dirangsang untuk menghasilkan tenaga yang melebihi tenaga yang biasa merangsang otot tersebut.” (Russell dkk, 1993: 320)

Menurut Devi Tirtawirya (2006: 47) menyatakan bahwa kekuatan merupakan komponen biomotor yang penting dan sangat diperlukan untuk meningkatkan daya tahan otot dalam mengatasi beban selama berlangsungnya aktivitas olahraga. Hal ini diperjelas oleh Sukadiyanto (2011: 91) menyatakan bahwa pengertian kekuatan ditinjau dari segi fisiologi adalah

kemampuan neuromuskuler untuk mengatasi tahanan beban luar dan beban dalam. Dalam taekwondo komponen biomotor kekuatan erat hubungannya dan berpengaruh terhadap komponen biomotor yang lain seperti: kecepatan, ketahanan otot, koordianasi, kelentukan, eksplosif power, dan ketangkasan.

2) Faktor yang Mempengaruhi Kekuatan

Menurut Bompa (1994) yang dikutip oleh Sukadiyanto (2011: 95) mengatakan bahwa kekuatan otot dipengaruhi oleh 3 hal, yaitu : potensi otot, pemanfaatan potensi otot, dan teknik. Adapun maksud dari pernyataan tersebut adalah:

a. Potensi Otot

Potensi otot adalah jumlah kekuatan yang ditampilkan oleh seluruh otot dalam satu kali kerja. Artinya hanya otot yang terlatih saja yang dapat bekerja maksimal.

b. Pemanfaatan potensi otot

Pemanfaatan potensi otot adalah kemampuan olahragawan dalam memanfaatkan seluruh potensi otot untuk terlibat dalam suatu kerja secara serentak, dari pusat sampai pada ujung serabut-serabut otot. Artinya seluruh serabut otot yang bekerja pada kelompok otot ikut berkontraksi karena dipengaruhi oleh latihan yang

melibatkan seluruh otot seperti latihan intensitas dan volume yang tinggi (banyak).

c. Penguasaan Keterampilan Teknik

Penguasaan keterampilan teknik merupakan hal penting untuk memberi dukungan terhadap olahragawan untuk selalu meningkatkan beban latihan. Pada dasarnya otot hanya mampu memanfaatkan 30% kemampuan atau potensi otot yang dimiliki. Akan tetapi apabila seorang atlet melakukan latihan yang bersifat selalu meningkatkan intensitas dan beban latihan dengan benar maka potensi otot dapat meningkat hingga 80%. Untuk itu seorang pelatih harus berdasar pada prinsip-prinsip latihan agar atlet yang dibina mampu mencapai batas maksimal potensin otot.

3) Prinsip Latihan Kekuatan

Menurut Sukadiyanto (2011: 96) mengemukakan bahwa prinsip latihan kekuatan, antara lain: prinsip seluruh tubuh (*total body*), pembebanan dan peningkatan secara progresif (*progressively increasing overload*), *stretching*, pemanfaatan sesuai kegunaan (*utility*), urutan latihan, dan spesifikasi.

5. Hakikat Keterampilan

a. Pengertian

Keterampilan merupakan hal terpenting yang harus dicapai seorang atlet ketika dinyatakan siap dalam bertanding. Dalam beladiri taekwondo, seorang atlet dikatakan terampil atau mempunyai keterampilan yang bagus jika mampu menguasai kemampuan biomotor taekwondo, dan teknik dasar tendangan serta mampu mengaplikasikan kemampuannya tersebut di arena dengan baik dan benar. Pada cabang beladiri taekwondo termasuk pada keterampilan gerak. Hal ini karena keterampilan gerak merupakan faktor utama yang sangat penting dalam cabang olahraga beladiri taekwondo. Prestasi olahraga yang tinggi tidak terlepas dari faktor keterampilan gerak yang baik. Keterampilan yang baik sangat berpengaruh terhadap efisiensi penggunaan tenaga. Oleh karena itu didalam upaya mencapai prestasi olahraga yang tinggi, pembinaan kualitas keterampilan gerak sama pentingnya dibanding pembinaan kualitas daya fisik.

Menurut Catur Aggara (2012 :3) dalam makalah yang dibuatnya mengatakan bahwa keterampilan gerak adalah kemampuan untuk melakukan gerakan secara efektif dan efisien. Keterampilan gerak merupakan perwujudan dari kualitas koordinasi dan kontrol atas bagian-bagian tubuh yang terlibat dalam gerakan. Artinya jika mempunyai keterampilan gerak yang baik maka seorang

atlet akan mampu mengendalikan kemampuan biomotor yang akan digunakan saat bertanding dengan baik.

b. Klasifikasi Keterampilan Olahraga

Setiap cabang olahraga mempunyai karakteristik masing-masing sesuai dengan tujuan, tugas-tugas gerak, dan prosedur pelaksanaannya sesuai dengan peraturan dan kompetisi. Seperti halnya taekwondo yang memiliki berbagai tingkat keterampilan teknik tendangan yang menunjukkan ciri berupa kesatuan fungsi. Artinya keterampilan tendangan yang dimiliki oleh atlet taekwondo merupakan perpaduan rangkaian gerak menjadi satu kesatuan. Atas dasar ini, pelatih setiap cabang olahraga dapat mengklasifikasikan bentuk keterampilan olahraga dengan menentukan kriteria apa yang dipakai dalam mengklasifikasikan keterampilan tersebut.

Pada cabang taekwondo sesuai dengan keterampilan gerak yang dikemukakan (Farfel: 1960) dan dikutip oleh Rusli Lutan dkk (2000: 7) yang menjelaskan bahwa berdasarkan keterampilan gerak dibagi menjadi tiga bagian :

1. Siklis (*Cyclic*) yaitu jenis keterampilan gerak yang diulang-ulang.
2. Asiklis (*Acyclic*) yaitu jenis keterampilan yang menunjukkan kesatuan fungsi dan perpaduan rangkaian gerak.
3. Kombinasi Asiklis (*Acyclic Combined*) yaitu jenis keterampilan gabungan dari keterampilan siklis dengan asiklis.

Dari pernyataan ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa penelitian yang peneliti rumuskan sesuai dengan kriteria dengan

keterampilan gerak. Penjelasan di atas menyatakan bahwa keterampilan taekwondo terdiri dari tiga bagian keterampilan gerak tersebut. Pada saat bertanding gerakan yang sama akan diulang-ulang seperti saat melakukan tendangan *nare chagi* atau *dollyo chagi*. Sedangkan jenis keterampilan untuk menunjukkan perpaduan rangkaian gerak juga terasuk pada saat bertanding, artinya tidak hanya menggunakan satu tendangan melainkan kombinasi berbagai tendangan untuk memperoleh poin satu, dua, tiga, atau empat.

6. Konsep Validitas dan Reliabilitas

a. Validitas

Menurut Husaini dan Purnomo (2006: 287) menyatakan bahwa validitas adalah mengukur apa yang diukur. Dari pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan kesahihan atau kelayakan suatu tes untuk diujicobakan.

Penelitian ini adalah pengembangan model tes keterampilan tendangan *ap hurigi* yang digunakan sebagai instrumen model tes keterampilan tendangan untuk mengukur tingkat keterampilan suatu tendangan. Validitas dalam tes ini menjadi penting agar terciptanya instrumen tes dengan baik. Karena menurut Sugiyono (2012: 172) instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Maka

dalam proses ini akan dilakukan beberapa tahap untuk menguji coba validitas dari penelitian ini melalui para ahli.

b. Reliabilitas

Menurut Husaini dan Purnomo (2006: 287) menyatakan bahwa reabilitas adalah mengukur instrumen terhadap ketetapan (konsisten). Jadi dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa reabilitas adalah tingkat keajegan (konsistensi) suatu tes, yakni sejauh mana suatu tes dapat dipercaya untuk menghasilkan skor yang ajeg, relatif tidak berubah walaupun diteskan pada situasi yang berbeda-beda. Reliabilitas dinyatakan dalam bentuk angka, biasanya sebagai koefisien. Koefisien tinggi berarti reliabilitas tinggi. Menurut uraian di atas reliabilitas, atau keandalan, adalah konsisten dari serangkaian pengukuran atau serangkaian alat ukur. Hal tersebut bisa berupa pengukuran dari alat ukur yang sama (tes dengan tes ulang) akan memberikan hasil yang sama, atau pengukuran yang lebih subjektif.

Berdasarkan beberapa pengertian di atas, dengan adanya penelitian ini tes yang digunakan akan menghasilkan hasil yang sama dan dapat menjadi bahan acuan untuk menentukan tingkat keterampilan tendangan *ap huri*.

7. Hakikat Tes dan Pengukuran

a. Tes

Menurut Wayan Nurkencana (1993) yang dikutip oleh Nur Ulil Amri (2014: 4)

“Tes adalah suatu cara untuk mengadakan penilaian yang berbentuk suatu tugas yang harus dikerjakan anak atau sekelompok anak sehingga menghasilkan suatu nilai tentang tingkah laku atau prestasi anak tersebut yang kemudian dapat dibandingkan dengan nilai yang dicapai oleh anak-anak lain atau standar yang telah ditetapkan.”

Menurut Overton, Terry (2008) yang dikutip oleh Nur Ulil Amri (2014: 4)

“Overton, Terry (2008): test is a method to determine a student’s ability to complete certain tasks or demonstrate mastery of a skill or knowledge of content. Some types would be multiple choice tests or a weekly spelling test. While it commonly used interchangeably with assesment, or even evaluation, it can be distinguished by the fact that a test is one form of an assesment.”

Maksud dari kutipan di atas adalah tes adalah suatu metode untuk menentukan kemampuan siswa menyelesaikan sejumlah tugas tertentu dan mendemonstrasikan penguasaan suatu keterampilan dari pengetahuan pada suatu materi pelajaran. Beberapa tipe tes misalnya tes pilihan ganda atau tes mengeja mingguan. Sering kali penggunaannya tertukar dengan asesmen, atau bahkan evaluasi (penilaian), yang mana sebenarnya tes dapat dengan mudah dibedakan berdasarkan kenyataan bahwa tes adalah salah satu bentuk asesmen.

Menurut pengertian para ahli di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa tes adalah metode atau cara untuk mengukur dan mengetahui

sejauh mana tingkat kemampuan seseorang bisa dalam aspek pengetahuan dan keterampilan. Dari pengertian ini penulis mencoba mengembangkan model tes serta membuat alat untuk melakukan tes keterampilan agar kemampuan atlet *kyorugi* pada cabang olahraga beladiri taekowndo dapat diketahui sejauh mana tingkat keterampilan tendangan *ap hurigi* yang dimiliki. Hal ini juga dapat digunakan pelatih untuk melakukan proses seleksi atlet atau untuk mengetahui sejauh mana perkembangan atlet mereka.

Dalam mengembangkan atau membuat tes keterampilan olahraga ada beberapa yang harus diperhatikan dalam menyusun instrumen. Menurut Scott, Gladys, dan French yang dikutip oleh Fariza Aulia (2011) mengatakan bahwa ada beberapa langkah-langkah pembuatan tes keterampilan olahraga yaitu :

- 1) Menganalisis Teknik-teknik Keterampilan Cabang Olahraga yang akan diukur dan dijadikan Butir Tes Keterampilan.
- 2) Membuat Tes Keterampilan Eksperimen
- 3) Menentukan Kriteria Pembanding
- 4) Menentukan Orang coba
- 5) Mengumpulkan Data Tes Eksperimen dan Kriterion.
- 6) Menentukan Reliabilitas Setiap Butir Tes Eksperimen

b. Pengukuran

Menurut Djemari Mardapi (2008: 2) mengemukakan bahwa pengukuran merupakan kegiatan penentuan angka bagi suatu objek secara sistematis. Menurut Mathew yang dikutip oleh Fariza Aulia (2011) mengemukakan bahwa pengukuran merupakan

bagian dari evaluasi, yang dilakukan melalui prosedur kuantitatif dengan menggunakan instrumen tertentu (sumber : http://D:/tes%20keterampilan%20olahraga%20_%20Farizaulia's%20Blog.htm Diakses pada tanggal 5 November 2014, pukul : 18.30 WIB). Dalam pengukuran ini bertujuan untuk menentukan atau menggambarkan kemampuan seseorang dalam bentuk angka sehingga dapat diketahui sejauh mana seseorang dapat berkembang atau hanya sebatas itu saja.

8. Hakikat Pertandingan Kategori *Kyorugi*

a. Pengertian *Kyorugi*

Kyorugi adalah salah satu kategori yang dipertandingkan dalam pertandingan taekwondo. Pertandingan ini dilakukan di arena dengan 2 atlet yang saling bertarung memperebutkan poin. Pertandingan kategori *kyorugi* merupakan pertandingan *body contact* antar atlet yang bertanding.

Berkembangnya teknologi dan zaman mempengaruhi baik itu taktik, teknik, maupun aturan dalam bertanding. Mulai tahun 2013 perkembangan peraturan dan gaya bermain menjadi berubah banyak seiring perkembangan teknologi yang dikembangkan. Hal ini berawal dari sistem yang mengharuskan atlet menggunakan pelindung badan yang mempunyai sensor.

b. Peralatan Pertandingan

1. Dobok

Dobok adalah seragam wajib yang digunakan dalam bertanding maupun latihan.



Gambar. 2. Dobok Taekwondo
Sumber: Jodi Ismoyo (2013: 5)

2. Pelindung

Pelindung merupakan komponen yang harus dipakai ketika bertanding. Selain mencegah terjadinya cedera pelindung pada bagian badan dan kepala apabila ditendang mampu menghasilkan poin.

a. Pelindung Kepala (*Head Guard*)

Menjadi sangat penting untuk melindungi kepala karena poin tertinggi saat bertanding adalah menuju ke kepala yaitu poin 3 dan 4.



Gambar. 3. Pelindung Kepala (*Head Guard*)
Sumber : Troy dan Linda (2012: 1)

b. Pelindung Gigi/Rahang (Gumsil)

Pelindung rahang ini begitu penting perannya karena setiap pertandingan pasti tendangan yang dituju adalah kepala dan kadang menuju pada area muka.



Gambar. 4. Pelindung Rahang Atas (Gamsil)
Sumber : Pratama Taekwondo School (2012: 3)

c. Pelindung Badan (*Body Protector*)

Pelindung badan merupakan sumber poin yang bisa didapat dalam pertandingan. Artinya ini adalah pelindung

yang berperan penting agar resiko cedera pada atlet sangat sedikit. Pelindung badan pada tahun 2012 mulai dikembangkan dengan sistem sensor untuk mengantisipasi kecurangan wasit dalam memberikan poin.



Gambar. 5. Pelindung badan manual
Sumber: Jodi Ismoyo (2013: 5)



Gambar. 6. Pelindung badan menggunakan sensor
Sumber: Poligono Pedrosa (2008: 1)

d. Pelindung Tangan (*Hand Protector*)

Pelindung tangan berfungsi untuk melindungi tangan dari tendangan lawan. Hal ini dikarenakan saat bertanding kadang seorang atlet melakukan *block* untuk mencegah lawan menendang bagian pelindung badan untuk mendapatkan poin.



Gambar.7. Pelindung Lengan Bawah
Sumber: Jodi Ismoyo (2013: 5)

e. Pelindung Telapak Tangan (*Arm Protector*)

Pelindung ini digunakan untuk melindungi kepala tangan agar jari-jari tangan tidak patah tulang ketika terkena tendangan dari lawan.



Gambar. 8. Pelindung Telapak Tangan (*Arm Protector*)
Sumber : Sumber: Poligono Pedrosa (2008: 1)

f. Pelindung Kemaluan (*Privy Parts Protector*)

Karena sering terjadi ketidak sengajaan saat bertanding maka pelindung ini diwajibkan untuk dipakai. Haln ini diwajibkan karena ketika bertanding kadang seorang atlet tidak sengaja menendang bagian kemaluan.



Gambar.9. Pelindung kemaluan wanita (Kiri) dan pelindung kemaluan laki-laki (kanan)
Sumber : Jodi Ismoyo (2013: 5)

g. Pelindung Betis Kaki (*Shin Protector*)

Pelindung ini berguna untuk melindungi betis kaki ketika terjadi benturan saat melakukan tendangan.



Gambar. 10. Pelindung Kaki (*Shin Protector*)
Sumber: Jodi Ismoyo (2013: 5)

h. Pelindung Kaki

Pelindung kaki mulai digunakan tahun 2011 karena dalam perkembangan peraturan pertandingan yang baru menyatakan bahwa poin area badan terdapat sensor, artinya pada pelindung kaki ini terdapat sensor yang nantinya

apabila terjadi tumbukan dengan pelindung badan akan muncul poin.



Gambar. 11. (*Foot Protector*)
Sumber: Poligono Pedrosa (2008: 1)

c. Perlengkapan pertandingan

1. *Protector Scoring Sistem*

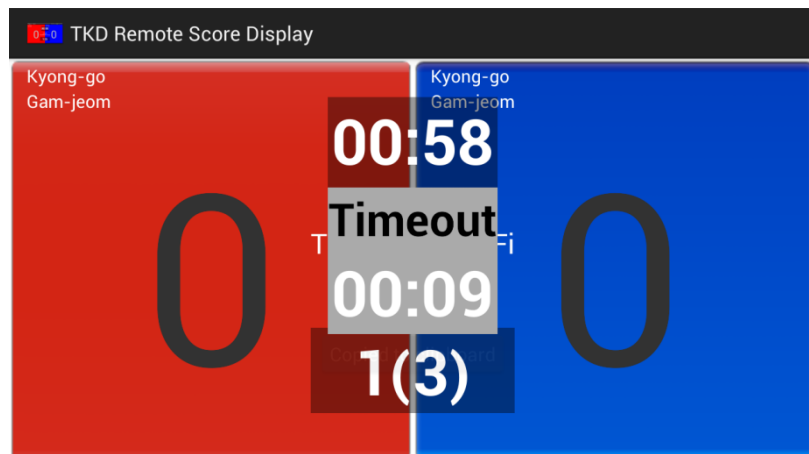
Protector Scoring Sistem (PSS) adalah teknologi yang dikembangkan untuk meningkatkan kualitas dan mutu pertandingan taekwondo kategori *kyorugi*. Sistem ini digunakan untuk mengurangi kelalaian wasit dalam memberikan poin secara manual. Jadi dengan adanya teknologi ini wasit terbantu dalam melaksanakan tugas dalam menjadi pengadil dalam pertandingan.



Gambar. 12. *Protector Scoring Sistem (PSS)*
 Sumber: Chuen Woo Park (2012: 1)

2. *Scoreboard*

Scoreboard merupakan papan angka digital yang menunjukkan perolehan poin, potongan poin, lama waktu bertanding, dan membedakan atlet sudut biru dan sudut merah.



Gambar. 13. *Score Board*
 Sumber: Chuen Woo Park (2012: 1)

9. Media Model Tes

Menurut Gagne yang dikutip oleh Rudi dan Cepi (2009: 3) mengemukakan bahwa media adalah berbagai jenis komponen yang dapat merangsang seseorang untuk belajar. Penelitian dan pengembangan model tes keterampilan tendangan yang dibuat peneliti membutuhkan validitas dan reliabilitas tes agar model tes yang dibuat dapat digunakan dengan baik. Untuk itu media ini dibuat untuk membantu tes keterampilan tendangan *ap hurigi* yang akan digunakan untuk meneliti tingkat keterampilan suatu tendangan yang bertujuan untuk menjaga reliabilitas suatu tes. Dengan adanya media ini diharapkan dapat digunakan untuk tes maupun untuk latihan tendangan *ap hurigi*.

Media ini terbuat dari besi ringan dengan dilapisi cat berwarna hijau. Untuk mengaitkan antar besi dilakukan pengelasan agar besi merekat kuat. Target terbuat dari matras yang dipotong sesuai ukuran dan disesuaikan dengan kaki serta kenyamanan saat menendang. Kelebihan darimeia ini mampu diatur tinggi target sesuai dengan keinginan orang yang akan menggunakannya. Diatur geser ke kanan atau kiri serta bisa dinaik turunkan sesuai keinginan.



Gambar. 14. Media Tes Tendangan *Ap hurigi*
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Keterangan Gambar :

- (—————) : Panjang tiang 2 meter
- (—————) : Lebar tiang 1,5 meter
- (—————→) : Target Hitam (panjang = 30 cm, lebar =25 cm)
- (—————) : Panjang tiang 1 meter

10. Teknik Tendangan *Ap hurigi* dalam Taekwoondo

Pada olahraga beladiri taekwondo tendangan dan pukulan sangat diperlukan, akan tetapi mayoritas poin dalam pertandingan adalah dengan memakai tendangan. Selain itu tendangan lebih mempunyai kekuatan yang lebih besar dari pada pukulan. Pada saat melakukan tendangan banyak faktor yang harus diperlukan, salah satunya adalah keseimbangan. Keseimbangan yang baik sangat diperlukan karena, bukan hanya berat badan yang bertumpu pada satu kaki saja

akan tetapi juga disebabkan akibat guncangan tenaga balik pada saat benturan. Selain itu kaki mempunyai jangkauan yang lebih panjang dari pada tangan.

1. Ap hurigi

Dari hasil pengamatan peneliti terhadap keterampilan gerak tendangan *ap hurigi*, dapat didefinisikan tendangan *ap hurigi* adalah tendangan yang mengangkat paha hingga kaki sampai ke atas dan diakhiri dengan melakukan lecutan kaki oleh telapak kaki dengan sasaran kepala.

Rangkaian tendangan *ap hurigi* :

a. Posisi Awal (*ready position*)

Sikap siap dengan kuda-kuda kanan atau kiri depan sesuai keinginan.



Gambar. 15. Posisi Awal Tendangan *Ap hurigi*
Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadon)

b. Pelaksanaan

1. *Take Off*

Saat memulai menendang kaki diangkat hingga membentuk sudut 90° dan dilanjutkan dengan ditekuk hingga paha hampir menyentuh bagian dada penendang dengan posisi lutut membentuk sudut 120° seperti yang tertera pada gambar di bawah ini.



Gambar 16.. Posisi kaki saat membentuk sudut 90°
Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Ryan Satriyawan)



Gambar. 17. Posisi kaki saat membentuk sudut 120°
Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadon)

2. *Impact*

Pada tahap ini kaki diangkat maksimal sampai berada tepat di atas kepala dengan posisi lutut membentuk sudut 180° . Pada posisi kaki di atas kepala lakukan lecutan dengan secepat mungkin ke arah target atau kepala lawan.



Gambar.18. Posisi kaki tepat berada di atas kepala membentuk sudut 180°

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadon)



Gambar. 19. Posisi kaki saat melakukan lecutan
Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadon)

c. Posisi Akhir

Sikap siap seperti kuda-kuda yang dilakukan saat posisi awal.



Gambar. 20. Posisi akhir
Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadon)

Tendangan *ap hurigi* fokus pada ketepatan mengenai kepala lawan untuk menghasilkan poin 3. Tendangan ini dilakukan dengan awalan mengangkat paha sampai lutut dan mendaratkan telapak kaki tepat ada kepala lawan. Tendangan ini dapat dilakukan dengan menggeser kaki tumpu agar dengan jarak yang jauh tendangan dapat dilakukan dengan cepat dan tepat.

2. Aplikasi Tendangan saat Pertandingan

Tendangan ini ditujukan untuk kepala lawan dengan maksud mendapatkan poin 3. Pada pertandingan di bawah ini tendangan *ap hurigi* dapat dilakukan dengan efisien ketika lawan saat lengah atau hilang konsentrasi.

Keefektifan tendangan ini juga sangat baik ketika lawan sedang menyerang maupun bertahan. Hal ini didasari akan tingkat keefektifan tendangan yang langsung atau fokus terhadap kepala. Teknik tendangan *ap hurigi* mampu dilakukan dengan strategi

bertahan maupun menyerang asalkan atlet mampu menguasai reaksi tendangan yang baik serta mempunyai *timing* yang bagus.



Gambar. 21. Aplikasi tendangan *Ap hurigi*
Sumber : Feprin Kasim (2014: 2)



Gambar. 22. Aplikasi Tendangan *Ap hurigi*
Sumber: Feprin Kasim (2014: 2)

11. Sistem Energi Taekwondo

Pada dasarnya sistem energi diperlukan dalam aktivitas manusia ketika berolahraga. Menurut Devi Tirtawirya (2006: 22) sistem energi tergolong menjadi dua yaitu sistem energi aerobik dan sistem energi anaerobik. Sistem energi aerobik memerlukan oksigen dalam pemenuhan kebutuhan energi sedangkan sistem energi anaerobik tidak memerlukan oksigen dalam pemenuhan kebutuhan energi karena menyimpan energi dalam otot.

a. Sistem Energi Aerobik

Menurut Devi Tirtawirya (2006: 28) selama pertandingan taekwondo, sistem energi aerobik tetap diperlukan meskipun relatif kecil. Hal ini karena pada sistem energi aerobik digunakan untuk memulihkan ATP dan menghasilkan energi selama kerja otot. Sistem energi aerobik juga bekerja saat taekwondoin melakukan intensitas latihan beban yang tinggi. Pada saat menerima beban dengan intensitas tinggi seorang taekwondoin akan mampu melakukan *recovery* dengan cepat dan mampu menerima beban yang lebih tanpa mengalami kelelahan yang berarti.

b. Sistem Energi Anaerobik

Menurut Devi Tirtawirya (2006: 25-26) Sistem energi yang diperlukan dalam taekwondo saat bermain khususnya pada *kyorugi* adalah sistem energi anaerobik alaktik (ATP-AC). Hal ini dibuktikan bahwa sistem energi anaerobik alaktik mempunyai ciri-

ciri sebagai berikut : Intensitas kerja maksimal, lama kerja kira-kira sampai 10 detik, irama kerja eksplosif (mendadak), dan aktivitas yang menghasilkan *Adenosin Diphosphat* (ADP) + Energi.

Kesimpulanya pada pertandingan taekwondo dilakukan tiga babak dengan waktu setiap babak selama 2 menit. Pada setiap ronde atlet akan melakukan serangan atau pertahanan 7-5 kali, tetapi ini semua tergantung kelas yang dipertandingkan dan keterampilan seorang atlet untuk menguasai pertandingan. Dengan demikian sistem energi anaerobik alaktik akan dilakukan secara terus-menerus.

12. Profil UKM Taekwondo Universitas Negeri Yogyakarta

Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Taekwondo Universitas Negeri Yogyakarta didirikan oleh Master Sutopo S.Pd dan berkembang menghasilkan berbagai atlet sinor yang berkualitas. Selain itu prestasi yang luar biasa terus berdatangan setiap tahun.

Pada periode 2014/2015 UKM ini dipimpin oleh Panji Putera mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga 2012 kecabangan taekwondo. Periode ini UKM mendapat berbagai sorotan terkait meningkatnya prestasi disetiap tahunnya. Sebagai contoh Lia Karina Mansur yang mampu berprestasi di tingkat dunia, selain itu ada beberapa atlet yang juga berprestasi dari tngkat daerah hingga tingkat Nasional.

UKM taekwondo UNY dibimbing oleh Sabeumnim Devi Tirtawirya M.Or yang sekaligus dosen mata kuliah kecabangan taekwondo di Universitas Negeri Yogyakarta. Beliau dibantu beberapa pelatih yang awalnya anak didiknya ketika menjadi mahasiswa.

Pelatih yang berperan penting dalam UKM adalah Sabeum Dika, Sabeum Wildan, Sabeum Setiawan, Sabeum Elisa, Sabeum Asep dan saya sendiri sebagai peneliti pada periode 2011/2012 pernah ikut serta melatih UKM dan membawa gelar juara umum tingkat senior se DIY-Jateng.

13. Karakteristik Atlet Taekwondo dan Kelas dalam Bertanding

Menurut Devi Tirtawirya (2006: 79) Turnamen taekwondo adalah sebuah pertandingan yang dibatasi peraturan. Pernyataan tersebut didasari karena keamanan atlet saat bertanding. Pentingnya peraturan sehingga tercipta keamanan akan meningkatkan tingkat kompetitifnya suatu pertandingan.

Taekwondo pada kategori *kyorugi* dibagi menjadi 5 tingkatan dalam bertanding, yaitu Pra Junior A, Pra Junior B, Pra Junior C, Junior, dan Senior. Tujuannya adalah memepertemukan atlet yang bertanding dengan kemampuan yang seimbang dan sesuai umur. Khususnya kelas senior yang berarti 18 tahun ke atas yang diharapkan ketika bertanding atlet sudah mempunyai kematangan dan visi yang jelas.

Tingkat senior pada pertandingan taekwondo merupakan puncak untuk meraih prestasi. Banyaknya pertandingan tingkat senior baik level daerah hingga internasional menjadi bukti bahwa pertandingan tingkat senior sangat diperhitungkan. Walaupun pertandingan tingkat pra junior dan junior harus sering diadakan untuk pembibitan atlet sehingga prestasi suatu daerah atau negara tidak putus.

Selain tingkatan umur peraturan pertandingan kategori *kyorugi* juga dibedakan dengan berat badan. Tujuannya agar atlet dapat bertanding dengan komposisi tubuh yang seimbang. Pada tingkat senior kelas dibagi berdasarkan berat badan yang berbeda antara putera dan puteri.

Menurut Devi Tirtawirya (2005: 80) berdasarkan berat badan, pertandingan taekwondo junior senior dapat digolongkan menjadi tujuh kelas untuk putra dan putri.

Tabel. 1. Klasifikasi Berat badan (Kelas Bertanding) Kategori *Kyorugi* Junior

Kategori Berat Badan	Putra	Putri
<i>Fin</i>	Tidak lebih dari 45 kg	Tidak lebih dari 42 kg
<i>Fly</i>	<i>Over</i> 45 kg – 48 kg	<i>Over</i> 42 kg – 44 kg
<i>Bantam</i>	<i>Over</i> 48 kg – 51 kg	<i>Over</i> 44 kg – 46 kg
<i>Feather</i>	<i>Over</i> 51 kg – 55 kg	<i>Over</i> 46 kg - 49 kg
<i>Light</i>	<i>Over</i> 55 kg – 59 kg	<i>Over</i> 49 kg – 52 kg

<i>Welter</i>	<i>Over 59 kg – 63 kg</i>	<i>Over 52 kg – 55 kg</i>
<i>Light Middle</i>	<i>Over 63 kg – 68 kg</i>	<i>Over 55 kg – 59 kg</i>
<i>Middle</i>	<i>Over 68 kg – 73 kg</i>	<i>Over 59 kg – 63 kg</i>
<i>Light Heavy</i>	<i>Over 73 kg – 78 kg</i>	<i>Over 63 kg – 68 kg</i>
<i>Heavy</i>	<i>Over 78 kg</i>	<i>Over 68</i>

Sumber : Buku Metode Melatih Teknik dan Taktik Taekwondo,
Devi Tirtawirya (2005: 80)

Tabel. 2. Klasifikasi Berat badan (Kelas Bertanding) Kategori *Kyorugi* Senior

Kategori Berat Badan	Putra	Putri
Fin	-54 kg	- 46 kg
Fly	<i>Over 54 kg – 58 kg</i>	<i>Over 46 kg – 49 kg</i>
Bantam	<i>Over 58 kg – 63 kg</i>	<i>Over 49 kg – 53 kg</i>
Feather	<i>Over 63 kg – 68 kg</i>	<i>Over 53 kg -57 kg</i>
Light	<i>Over 68 kg – 74 kg</i>	<i>Over 57 kg – 62 kg</i>
Welter	<i>Over 74 kg – 80 kg</i>	<i>Over 62 kg – 67 kg</i>
Middle	<i>Over 80 kg – 87 kg</i>	<i>Over 67 kg – 73</i>
Heavy	<i>Over 87 kg</i>	<i>Over 73</i>

Sumber : Buku Metode Melatih Teknik dan Taktik Taekwondo,
Devi Tirtawirya (2005: 80)

B. Penelitian Yang Relevan

1. Penelitian ini berjudul Pengembangan Multimedia Pembelajaran *Chest Pass* Mata Kuliah Dasar Gerak Bolabasket bagi Mahasiswa Prodi PJKR FIK UNY oleh Ragil Sapto Wibowo NIM (07601244239).

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk software multimedia pembelajaran berupa CD (*compact disc*) pembelajaran dengan bantuan multimedia komputer, sesuai dengan tahapan-tahapan yang tepat, sehingga menghasilkan multimedia pembelajaran yang berkualitas. Penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan dengan subjek ujicoba mahasiswa PJKR FIK UNY yang sudah menempuh mata kuliah dasar gerak bola basket. Data diperoleh dari angket yang menilai tentang kualitas produk, saran untuk perbaikan produk serta data kuantitatif lainnya. Data kuantitatif akan dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Saran akan digunakan untuk merevisi produk. Hasil validasi : ahli materi secara keseluruhan aspek adalah “baik” dengan rerata skor 3,99 dan penilaian ahli media pada produk adalah “sangat baik” dengan rerata skor 4,48. Pada uji coba kelompok kecil penilaian mahasiswa adalah “baik” dengan rerata skor 4,05. Pada ujicoba kelompok besar penilaian mahasiswa adalah “baik” dengan rerata skor 4,05. Berdasarkan hasil penelitian tersebut produk ini layak digunakan dalam pembelajaran mata kuliah dasar gerak bolabasket bagi mahasiswa prodi PJKR FIK UNY.

2. Penelitian ini berjudul Pengembangan Multimedia Pembelajaran Lemparan Pantul Mata Kuliah Permainan Bolabasket bagi Mahasiswa Prodi PJKR FIK UNY oleh Basnendar Akbar Gautama NIM (07601244152). Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk software multimedia pembelajaran berupa CD (*compact disc*)

pembelajaran dengan bantuan multimedia komputer, sesuai dengan tahapan-tahapan yang tepat, sehingga menghasilkan multimedia pembelajaran yang berkualitas dan dapat membantu mahasiswa dalam menguasai teknik dasar lemparan pantul. Penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan dengan subjek ujicoba mahasiswa PJKR FIK UNY yang sudah menempuh mata kuliah dasar gerak bola basket. Data diperoleh dari angket yang menilai tentang kualitas produk, saran untuk perbaikan produk serta data kuantitatif lainnya. Data kuantitatif akan dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Saran akan digunakan untuk merevisi produk. Hasil validasi : ahli materi secara keseluruhan aspek adalah “baik” dengan rerata skor 3,97 dan penilaian ahli media pada produk adalah “baik” dengan rerata skor 3,50. Pada ujicoba satu lawan satu penilaian mahasiswa “sangat baik” rerata skor 4,23. Pada ujicoba kelompok kecil penilaian mahasiswa adalah “sangat baik” dengan rerata skor 4,18. Pada ujicoba kelompok besar penilaian mahasiswa adalah “sangat baik” dengan rerata skor 4,27. Berdasarkan hasil penelitian tersebut produk ini layak digunakan dalam pembelajaran mata kuliah permainan bolabasket bagi mahasiswa prodi PJKR FIK UNY.

C. Kerangka Berfikir

Pada dasarnya taekwondo merupakan beladiri yang harus mampu menguasai komponen dasar biomotor yang ada. Seperti Ketahanan, kekuatan, dan, kecepatan. Artinya seorang taekwondoin

harus mampu terampil atau memiliki keterampilan yang baik dan benar sehingga seorang atlet kategori *kyorugi* harus menguasai komponen biomotor dengan baik.

Mengingat pentingnya komponen biomotor sangat penting untuk dikuasai oleh atlet *kyorugi* maka perlu adanya tes keterampilan untuk mengukur dan sebagai parameter sejauh mana seorang atlet menguasai suatu tendangan. Peneliti mengembangkan model tes keterampilan tendangan *ap hurigi* untuk menentukan parameter keterampilan tendangan *ap hurigi*. Dengan terciptanya model tes ini harapkan seorang pelatih mampu memantau dan memiliki data kemampuan atlet khususnya keterampilan tendangan *ap hurigi*.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membuat model tes yang belum pernah ada untuk mengukur keterampilan tendangan dalam cabang olahraga beladiri taekwondo. Metode yang cocok untuk metode penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (*research and development*). Menurut Sugiyono (2012:407) metode penelitian dan pengembangan (*research and development*) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Dari pengertian di atas, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk, mengembangkan dan menguji keefektifan produk.

Model tes keterampilan tendangan ini ditujukan untuk mengetahui sejauh mana tingkat keterampilan tendangan yang dimiliki oleh atlet *kyorugi*. Seiring perkembangan teknik, taktik, dan peraturan dalam bertanding tendangan yang digunakan juga semakin variatif dan lebih efisien.

B. Prosedur Pengembangan

Menurut Sugiyono (2012: 409) langkah-langkah penelitian dalam penelitian dan pengembangan (*research and development*) terdiri dari (1) potensi masalah, (2) pengumpulan data, (3) desain produk, (4) Validasi

desain, (5) revisi desain, (6) ujicoba produk, (7) revisi produk, (8) ujicoba pemakaian, (9) revisi produk.

1. Potensi Masalah

Cabang olahraga *taekwondo* umumnya menekankan pada tendangan dari pada pukulan. Teknik tendangan menjadi sangat penting karena saat pertandingan mampu menghasilkan poin satu pada area badan dan tiga atau empat pada sasaran kepala. Namun dengan latihan yang baik dan benar akan meningkatkan kualitas tendangan secara signifikan.

Taekwondo kategori *kyorugi* atau tanding merupakan *body contact*, sehingga memerlukan kemampuan biomotor yang baik. Atlet taekwondo yang baik, mempunyai tingkat keterampilan tendangan yang baik pula sehingga dapat memberikan hasil optimal dalam pertandingan. Keterampilan tendangan yang baik dapat didukung oleh kemampuan biomotor yang baik. Menurut Devi Tirtawirya (2006: 37) komponen dasar biomotor yang ada dalam taekwondo kategori *kyorugi* diantaranya kekuatan, kecepatan, dan ketahanan.

Mulai tahun 2012 pertandingan taekwondo kategori *kyorugi* mengalami perubahan baik segi teknik bertanding maupun peraturan. Tendangan *ap hurigi* menjadi tendangan yang sering digunakan di arena saat bertanding. Teknik tendangan ini bertujuan ketika saat bertanding mampu mengenai kepala lawan. Alasan mengapa banyak

pelatih melatih tendangan ini karena untuk memudahkan atlet memperoleh poin maksimal yaitu di area kepala dengan 3 poin.

Teknik tendangan di atas dapat digunakan saat *attack* ataupun *counter attack* dengan baik, sehingga teknik tendangan *ap hurigi* menjadi sangat penting saat bertanding di arena. Teknik tendangan ini mulai dikembangkan dan dimodifikasi oleh pelatih untuk melakukan *attack* pada lawan dengan cepat dan mempunyai akurasi yang baik. Sehingga keterampilan tendangan *ap hurigi* yang baik harus dimiliki setiap atlet dalam kategori *kyorugi* saat bertanding.

Keterampilan tendangan yang baik terdiri dari beberapa gabungan aspek komponen biomotor yang baik seperti contoh : kecepatan, ketahanan, kekuatan, kelentukan, serta koordinasi. Keterampilan yang harus dimiliki seorang atlet *kyorugi* tersebut belum ada parameter model tes untuk mengukur, sehingga banyak pelatih maupun atlet belum mengetahui sejauh mana tingkat kemampuan biomotor tentang keterampilan tendangan yang dimilikinya. Hal ini berimbas pada pemilihan atlet seperti anggapan dan keyakinan pelatih ketika atlet dirasa cukup mampu bertanding dengan kriteria seperti waktu latihan mampu menunjukkan performa yang bagus, mempunyai jam terbang bertanding yang tinggi, dan mampu menguasai berbagai teknik tendangan dengan baik maka model tes untuk mengukur tingkat keterampilan kemampuan biomotor tendangan seperti *ap hurigi* tidak pernah dilakukan.

Menurut perkembangan tersebut ada masalah yang terjadi.. Harapannya seorang pelatih memiliki instrumen untuk mengetes keterampilan tendangan *ap hurigi*, akan tetapi kenyataanya model tes keterampilan tendangan untuk mengukur dan sebagai parameter tes untuk saat ini belum ada. Dari masalah tersebut maka penting dilakukan penelitian dan pengembangan model tes keterampilan tendangan *ap hurigi*.

2. Teknik Pengumpulan Data

Pada tahap ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah menganalisis perkembangan pertandingan taekwondo di tahun 2014. Menurut hasil observasi pertandingan dan data pelatih ternyata kemampuan biomotor atlet khususnya keterampilan tendangan belum ada model tes untuk mengukur dan sebagai parameter keterampilan tendangan khususnya tendangan *ap hurigi*.

3. Desain Produk

Produk dalam penelitian ini adalah model tes yang digunakan untuk mengukur keterampilan tendangan *ap hurigi*. Instrumen tes bernama “TES ATA”. Tes ATA diambil dari nama peneliti yaitu Ayub Tatya Admaja yang disingkat menjadi ATA.

Tabel. 3. Tes ATA 1 (Tahapan Model Tes Keterampilan Tendangan *Ap hurigi* Tahap 1 Kuda-Kuda kanan depan)

NO	TAHAPAN	KETERANGAN
1.	POSISI SIAP (<i>READY POSITION</i>)	Atlet berdiri di depan target yang disediakan dengan posisi siap (kuda-kuda kaki kanan di depan) di antara garis yang disediakan karena tendangan dilakukan di tempat.
2.	PELAKSANAAN	Atlet melakukan tendangan <i>ap hurigi attack</i> menggunakan kaki kanan dan mendaratkan kaki kanan di depan. (Lakukan setelah aba-aba peluit dari testor)
		Setelah melakukan tendangan kaki kanan tarik kaki kanan yang digunakan menendang ke belakang sebelum garis.
		Kuda-kuda berubah kiri depan dan siap menendang menggunakan kaki kiri.
		Atlet melakukan tendangan <i>ap hurigi attack</i> menggunakan kaki kiri dan mendaratkan kaki kiri di depan.
		Setelah melakukan tendangan, lakukan 1 step ke depan menggunakan kaki kanan sebelum garis.
		Atlet melakukan tendangan <i>ap hurigi attack</i> menggunakan kaki kanan dan mendaratkan kaki kanan di depan.
		Setelah melakukan tendangan tarik kaki kanan yang digunakan menendang ke belakang sebelum garis.
		Kuda-kuda berubah kiri depan dan siap menendang menggunakan kaki kiri.
		Atlet melakukan tendangan <i>ap hurigi attack</i> menggunakan kaki kiri dan mendaratkan kaki kiri di

		depan.
3.	POSISI AKHIR	Atlet berdiri pada posisi kiri depan sebelum menendang dan peluit akan ditiup testor menandakan tes telah selesai.

Tabel. 4. Tes ATA 2 (Tahapan Model Tes Keterampilan Tendangan *Ap hurigi* Tahap 2 Kuda-Kuda kiri depan)

NO	TAHAPAN	KETERANGAN
1.	POSISI SIAP (<i>READY POSITION</i>)	Atlet berdiri di depan target yang disediakan dengan posisi siap (kuda-kuda kaki kiri di depan) di antara garis yang disediakan karena tendangan dilakukan di tempat
2.	PELAKSANAAN	Atlet melakukan tendangan <i>ap hurigi attack</i> menggunakan kaki kiri dan mendaratkan kaki kiri di depan. (Lakukan setelah aba-aba peluit dari testor)
		Setelah melakukan tendangan tarik kaki kiri yang digunakan menendang ke belakang sebelum garis yang disediakan.
		Kuda-kuda berubah kanan depan dan siap menendang menggunakan kaki kanan
		Atlet melakukan tendangan <i>ap hurigi attack</i> menggunakan kaki kanan dan mendaratkan kaki kanan di depan.
		Setelah melakukan tendangan, lakukan 1 step ke depan menggunakan kaki kiri sebelum garis yang disediakan.
		Atlet melakukan tendangan <i>ap hurigi attack</i> menggunakan kaki kiri dan mendaratkan kaki kiri di depan.
		Setelah melakukan tendangan tarik kaki kiri yang

		digunakan menendang ke belakang sebelum garis yang disediakan.
		Kuda-kuda berubah kanan depan dan siap menendang menggunakan kaki kanan
		Atlet melakukan tendangan <i>ap hurigi attack</i> menggunakan kaki kanan dan mendaratkan kaki kanan di depan.
3	POSISI AKHIR	Atlet berdiri pada posisi kanan depan sebelum menendang dan peluit akan ditiup testor menandakan tes telah selesai.

4. Validasi Desain

“Validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk, dalam hal ini metode mengajar bau secara rasional akan lebih efektif atau tidak.” (Sugiyono, 2012: 363)

Validasi model tes keterampilan tendangan *ap hurigi* ini akan melalui proses validasi dengan mendatangkan pakar atau ahli. Pada proses validasi ini setiap ahli akan memberikan penilaian sehingga peneliti mengetahui keunggulan dan kelemahan model alat tes yang diciptakan ini. Proses ini akan dilakukan dengan cara berdiskusi dan mempresentasikan model alat tes ini kepada pakar/ahli di bidang ini. Ahli yang didatangkan adalah 2 pelatih taekwondo yaitu Sabeum Oky Indera S.Pd dan Master Ign Sutopo S.Pd, wasit nasional Sabeum Setiawan M.Or, ahli biomekanika Awan Hariono M.Or, dan Agus Susworo DM M.Pd ahli tes dan pengukuran.

Pada proses validasi ini setiap ahli atau pakar akan memberikan penilaian yang sudah disiapkan peneliti dalam bentuk angket yang mengacu pada skala *Guttman* yaitu dengan jawaban “YA” dan “TIDAK” dengan cara perhitungan skala *Linkert* tentang model tes keterampilan tendangan yang akan dikembangkan.

5. Revisi Desain

Setelah mendapat persetujuan dan masukan dari para ahli dan dinyatakan valid dan reliabel maka peneliti akan menyempurnakan desain yang akan dikembangkan. Model tes keterampilan tendangan *ap hurigi* ini akan diuji cobakan terhadap sampel kelompok kecil pada UKM Taekwondo UAD untuk mengetahui tingkat kinerja dan kelayakan produk.

6. Uji Coba Produk

Pengujian model tes keterampilan tendangan *ap hurigi* ini akan diujicobakan pada skala kecil yaitu perwakilan dari tingkatan sabuk yaitu dari sabuk kuning hingga sabuk hitam dengan sampel 10 atlet UKM Taekwondo UAD.

7. Revisi Produk

Proses revisi produk akan dilakukan jika tahap uji coba kelompok kecil terlihat kelemahan saat melakukan tes.

8. Uji Coba Pemakaian

Ujicoba skala besar pada UKM Taekwondo UNY yang berjumlah 30 orang. Proses ujicoba hanya dilakukan satu kali untuk

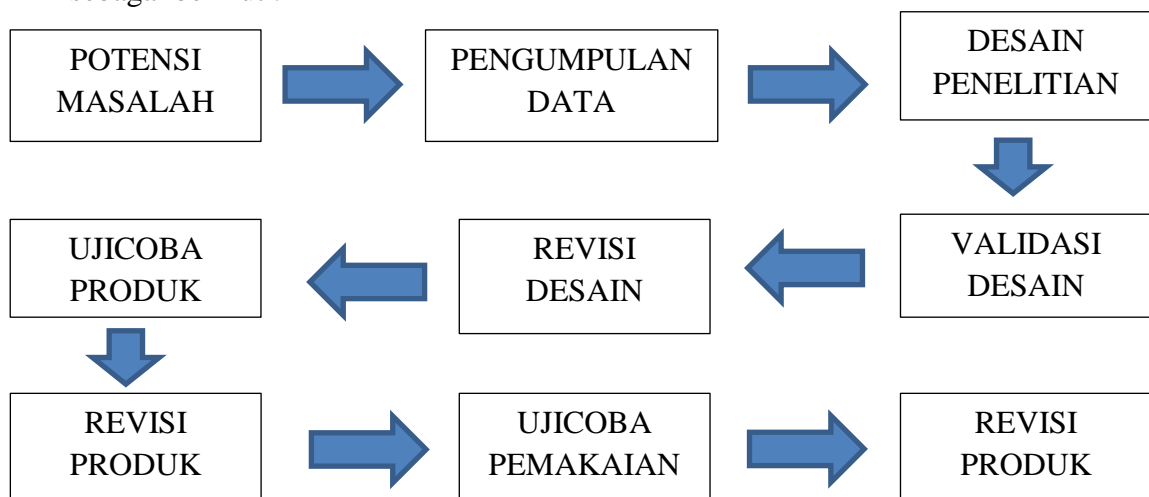
menguji kelayakan produk. Hal ini karena pada penelitian ini hanya terbatas dalam pengembangan model tes keterampilan tendangan *ap hurigi*, sehingga peneliti tidak membuat norma untuk menguji lebih lanjut tentang produk yang dihasilkan. Proses uji coba akan melalui tahap-tahap tes yang akan dilakukan dengan sebagai alat ukur *stopwatch* untuk mengukur kecepatan atlet saat melakukan tes. Uji coba ini akan dibantu oleh beberapa orang yaitu pemegang *stopwatch* 1 orang, pencatat hasil tes 2 orang, dan perekam gambar 1 orang.

9. Revisi Produk

Pada tahap ini peneliti akan menyempurnakan produk yang dihasilkan sesuai evaluasi dari setiap tahap penelitian. Tujuannya untuk meningkatkan kualitas produk sehingga menjadi produk atau model tes keterampilan tendangan *ap hurigi* yang baik.

Untuk lebih jelasnya langkah-langkah penelitian yang dilakukan adalah

sebagai berikut :



Gambar. 23. Langkah-langkah penelitian dan pengembangan
Sumber : Buku metode penelitian pendidikan (Sugiyono, 2012)

C. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Uji Coba Produk

Tanggal Penelitian : 14 Januari 2015

Waktu : 16.00 - selesai

Tempat : Hall Beladiri UKM Taekwondo UAD

2. Uji Coba Pemakaian

Tanggal Penelitian : 18 Febuari 2015

Waktu : 16.00 - selesai

Tempat : Hall Beladiri UKM Taekwondo UNY

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2012: 117) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet taekwondo yang ada pada UKM Taekwondo UAD dan UKM taekwondo UNY.

2. Sampel

Menurut Sugiyono (2012: 118) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik oleh populasi tersebut. Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti (Suharsimi Arikunto, 2010: 174). Teknik *sampling* yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel dengan

menggunakan kriteria tertentu. Adapun pertimbangan sampel tersebut adalah (1) Terdaftar sebagai mahasiswa UKM Taekwondo UNY, (2) Atlet senior kategori *kyorugi* dan (3) Mampu melakukan teknik tendangan *ap hurigi*. Jadi sampel untuk ujicoba produk dari UKM Taekwondo UAD sebanyak 10 orang sedangkan untuk ujicoba pemakaian ditujukan kepada UKM Taekwondo UNY sebanyak 30 orang.

E. Uji Coba Produk

a. Desain Uji Coba

Dalam penelitian ini ujicoba hanya sekali berupa model tes keterampilan tendangan *ap hurigi*. Sebelum ujicoba model tes ini dimintakan validasi terlebih dahulu kepada para ahli yang telah ditunjuk, setelah model tes mendapatkan revisi, persetujuan dan dinyatakan valid model tes yang akan diujicobakan layak untuk diujicoba di lapangan.

b. Subjek Uji Coba

Subjek coba dalam penelitian ini adalah mahasiswa yang mengikuti taekwondo khususnya menggeluti taekwondo kategori *kyorugi* di UKM Taekwondo UNY dan UKM Taekwondo UAD. Peneliti mengambil sampel dari UKM karena penelitian ini berhubungan dengan perkembangan pertandingan khususnya dalam kategori *kyorugi* terjadi sangat pesat pada *taekowondoin* level senior. Selain itu taekwondo UNY merupakan penyumbang atlet

PUSLATDA DIY dan PELATNAS Indonesia. Teknik *sampling* yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel dengan menggunakan kriteria tertentu. Adapun pertimbangan sampel tersebut adalah: (1) Merupakan anggota taekwondo dari UKM Taekwondo UNY dan UKM Taekwondo UAD, (2) Atlet taekwondo kategori *kyorugi* (3) Mampu melakukan tendangan *ap hurigi*. Sampel yang digunakan sebanyak 10 orang taekwondoin dari UKM taekwondo UAD untuk ujicoba skala kecil dan 30 orang taekwondoin dari UKM taekwondo UNY untuk ujicoba skala besar.

c. Jenis Data

Data yang diperoleh merupakan hasil yang berasal dari tes. Jadi jenis data yang diperoleh adalah deskriptif kuantitatif.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini adalah model tes keterampilan tendangan *ap hurigi* yang disusun oleh peneliti dan disetujui oleh tim ahli. Tim ahli yang dipilih merupakan orang yang ahli di bidang taekwondo, bidang biomekanika olahraga, ahli tes dan pengukuran dan perwasitan. Seorang pakar ahli dalam taekwondo kategori *kyorugi* Master Ign Sutopo S.Pd dan Sabeum Oky Indera S.Pd, pakar ahli dalam bidang biomekanika olahraga Awan Hariono M.Or dan Agus Susworo DM, M.Pd ahli dalam tes, pengukuran dan evaluasi serta wasit nasional Setiawan M.Or. Dalam penelitian ini akan diberikan lembar validasi berupa angket kepada ahli untuk mengetahui validitas dari model yang diteliti. Setelah mendapat

revisi dan persetujuan ahli dan dinyatakan valid maka akan diuji coba pada sampel.

Gambar dan Keterangan Instrumen Penelitian “Tes ATA”



Gambar. 24. Posisi saat melakukan tes
Sumber : Dokumentasi pribadi (model : Romadhon)

Keterangan gambar :

(—————) : Jarak antara target hingga dasar matras (sesuaikan dengan tinggi atlet yang melakukan tes keterampilan tendangan)

(—————) : Jarak antara testi hingga target tendangan : 50 cm

Alat yang digunakan :

1. Seperangkat media tes keterampilan



Gambar. 25. Media tes untuk model tes keterampilan tendangan *ap hurigi*
 Sumber : Dokumentasi pribadi

Keterangan gambar :

- (—————) : Panjang tiang 2 meter
- (—————) : Lebar tiang 1,5 meter
- (—————→) : Target Hitam (panjang = 30 cm, lebar = 25 cm)
- (—————) : Panjang tiang 1 meter

2. Satu buah *stopwatch* yang sudah dikalibrasi
3. Satu buah peluit
4. Satu buah perekam video
5. Satu kamera
6. Lembar pencatat waktu
7. Lembar biodata testi

Proses pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut: (a) waktu pelaksanaan penelitian pada setiap tempat adalah 3-4 jam disesuaikan dengan jumlah peserta, (b) testi dikumpulkan oleh testor untuk selanjutnya diberi pengarahan tentang pelaksanaan penelitian, (c) testi melakukan pemanasan sebelum melakukan tes (d) Sebelum tes keterampilan setiap testi mengukur tinggi target dengan disesuaikan tinggi badan masing-masing. Target tepat di atas kepala testi. (e) pelaksanaan tes dilakukan secara bergantian dan setiap testi melakukan 2 kali tes dengan diambil kecepatan tendangan yang terbaik, (e) hasil tes dikumpulkan kepada testor. Pelaksanaan tes dibantu oleh mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan yang merupakan mahasiswa Prodi Kepelatihan Olahraga dan Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi berjumlah 7 mahasiswa. Jadwal waktu pelaksanaan pengambilan data dilakukan pada bulan Januari 2015.

Adapun rincian tes yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Testi mengisi biodata yang diberikan oleh testor.
2. Testi bersiap ditempat yang disediakan untuk melakukan tes.
3. Tes dilakukan secepat mungkin tanpa ada istirahat.
4. Tes dilakukan sebanyak 2 kali pada setiap kuda-kuda kanan depan atau kiri depan dan masing-masing tes dilakukan secepat mungkin dengan istirahat 30 detik.
5. Testor dibagi beberapa yaitu perekam video satu orang, pemegang *stopwatch* 1 orang .

6. Testor mencatat waktu yang dicapai oleh testi (Catat waktu yang diperlukan pada pelaksanaan yang paling cepat dengan ketelitian 0,01 detik yang terdekat)
7. Pencatatan waktu menggunakan 1 *stopwatch* yang telah dikalibrasi. (tekan tombol setelah bunyi peluit dan *stop* ketika peluit tanda berakhir berbunyi)


Langkah-langkah pelaksanaan model tes keterampilan tendangan *ap hurigi*.

1. Testi dikumpulkan oleh testor untuk selanjutnya diberi pengarahan tentang pelaksanaan penelitian
2. Testi melakukan pemanasan sebelum melakukan tes
3. Testi melakukan latihan sedikit tentang model tes yang akan dilakukan agar tidak terjadi kesalahan saat tes.
4. Pelaksanaan tes dilakukan secara bergantian dan setiap testi melakukan tes dengan kuda-kuda kiri depan dan kanan depan.
5. Setiap posisi kuda-kuda melakukan 2 kali tes yaitu kuda-kuda kanan depan 2 kali tes, sedangkan kuda-kuda kiri depan 2 kali tes.
6. Tes akan diambil yang terbaik baik kuda-kuda kiri depan maupun kanan depan
7. Hasil tes dikumpulkan kepada testor.

Berikut urutan model tes keterampilan tendangan *ap hurigi* yang digunakan :

Tes ATA 1 (Tahapan Model Tes Keterampilan Tendangan *Ap hurigi* Tahap 1 Kuda-kuda kanan depan)

1. Posisi Siap (*Ready Position*)

	<p>Atlet berdiri di depan target yang disediakan dengan posisi siap (kuda-kuda kaki kanan di depan) di antara garis yang disediakan karena tendangan dilakukan di tempat</p>
--	--

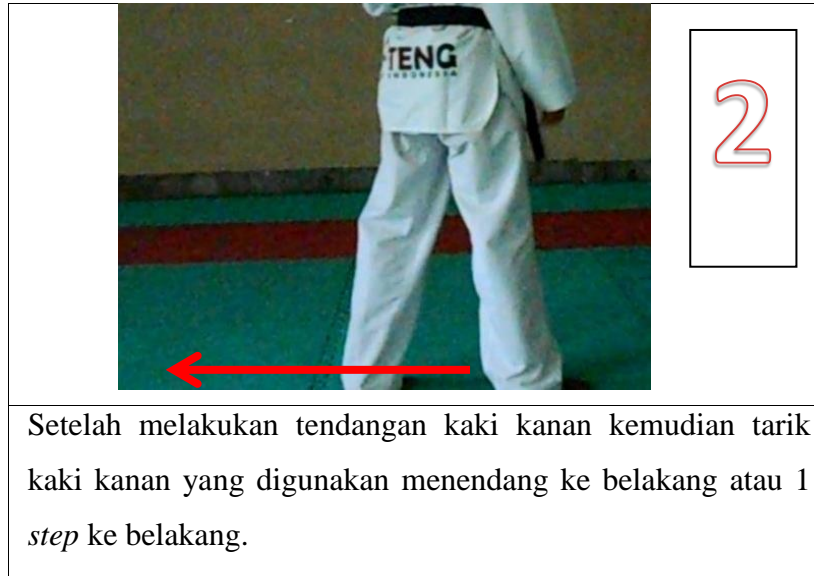
Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

2. Pelaksanaan

Melakukan tendangan *ap hurigi* sebanyak 4 kali ddengan kombinasi *step 1* depan dan 1 *step* belakang

 <div data-bbox="651 1234 759 1473" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; font-size: 2em; color: red;">1</div>		
<p>Atlet melakukan tendangan <i>ap hurigi attack</i> diawali menggunakan kaki kanan dan mendaratkan kaki kanan di depan. (Lakukan setelah aba-aba peluit dari testor)</p>	<p>Posisi kaki saat dilecutkan ke depan</p>	<p>Kuda-kuda berubah kanan depan</p>

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)




Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)



Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

		
<p>Atlet melakukan tendangan <i>ap hurigi attack</i> menggunakan kaki kiri dan mendaratkan kaki kiri di depan.</p>	<p>Posisi kaki saat dilecutkan ke depan</p>	<p>Kuda-kuda berubah kiri depan</p>


Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

	<div>5</div>	
<p>Setelah melakukan tendangan kemudian lakukan 1 <i>step</i> ke depan menggunakan kaki kanan.</p>	<p>Posisi berubah menjadi kanan depan</p>	

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

	<div data-bbox="834 235 944 477"><div>6</div></div>	
<p>Atlet melakukan tendangan <i>ap hurigi attack</i> menggunakan kaki kanan dan mendaratkan kaki kanan di depan.</p>		<p>Posisi kaki saat mendarat dan berubah kanan depan</p>



Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; font-size: 2em; color: red;">7</div>
<p>Setelah melakukan tendangan kaki kanan kemudian tarik kaki kanan yang digunakan menendang ke belakang atau 1 <i>step</i> ke belakang</p>	

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

	<div data-bbox="1126 286 1198 383">8</div>
<p>Kuda-kuda berubah kiri depan dan siap menendang menggunakan kaki kiri</p>	

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

	<div data-bbox="896 925 1007 1164">9</div>	
Atlet melakukan tendangan <i>ap hurigi attack</i> menggunakan kaki kiri dan mendaratkan kaki kiri di depan.		Posisi kaki saat mendarat ke depan

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

3. Posisi Akhir



Atlet berdiri pada posisi kiri depan sebelum menendang dan peluit akan ditiup testor menandakan tes telah selesai.

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

Tes ATA (Tahapan Model Tes Keterampilan Tendangan *Ap hurigi* Tahap 2 Kuda-kuda kiri depan)

1. Posisi Siap (*Ready Position*)



Atlet berdiri di depan target yang disediakan dengan posisi siap (kuda-kuda kaki kiri di depan) di antara garis yang disediakan karena tendangan dilakukan di tempat

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

2. Pelaksanaan

Melakukan tendangan *ap hurigi* sebanyak 4 kali ddengan kombinasi *step 1* depan dan 1 *step* belakang

		
<p>Atlet melakukan tendangan <i>ap hurigi attack</i> diawali menggunakan kaki kiri dan mendaratkan kaki kiri di depan. (Lakukan setelah aba-aba peluit dari testor)</p>	<p>Posisi kaki saat dilecutkan ke depan</p>	<p>Kuda-kuda berubah kiri depan</p>




Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

	<p>Setelah melakukan tendangan kaki kiri kemudian tarik kaki kiri yang digunakan menendang ke belakang atau 1 <i>step</i> ke belakang</p>
--	---



Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

	<div data-bbox="1126 286 1197 385" data-label="Text">3</div>
<p>Kuda-kuda berubah kanan depan dan siap menendang menggunakan kaki kanan</p>	

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

	<div data-bbox="686 1008 756 1106" data-label="Text">4</div>		
<p>Atlet melakukan tendangan <i>ap hurigi attack</i> menggunakan kaki kanan dan mendaratkan kaki kanan di depan.</p>	<p>Posisi kaki saat dilecutkan ke depan</p>	<p>Kuda-kuda berubah kanan depan</p>	

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

	<div data-bbox="836 232 944 474" data-label="Text"><p>5</p></div>	
Setelah melakukan tendangan, lakukan 1 step ke depan menggunakan kaki kiri.	Posisi berubah menjadi kiri depan	


Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

	<p>6</p>	
<p>Atlet melakukan tendangan <i>ap hurigi attack</i> menggunakan kaki kiri dan mendaratkan kaki kiri di depan.</p>	<p>Posisi kaki saat mendarat dan berubah kiri depan</p>	

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; font-size: 48px; color: red;">7</div>
<p>Setelah melakukan tendangan kaki kiri kemudian tarik kaki kiri yang digunakan menendang ke belakang atau 1 <i>step</i> ke belakang</p>	

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; font-size: 48px; color: red;">8</div>
<p>Kuda-kuda berubah kanan depan dan siap menendang menggunakan kaki kanan</p>	

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

	<div data-bbox="914 284 978 380">9</div>	
<p>Atlet melakukan tendangan <i>ap hurigi attack</i> menggunakan kaki kanan dan mendaratkan kaki kanan di depan.</p>	<p>Posisi kaki saat mendarat ke depan</p>	

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

3. Posisi Akhir


<p>Atlet berdiri pada posisi kanan depan sebelum menendang dan peluit akan ditiup testor menandakan tes telah selesai.</p>

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

G. Teknik Pengumpulan Data Hasil Tes

1. Pengumpulan data akan dilakukan melalui beberapa bagian yaitu :
 - a. Melalui hasil ujicoba skala kecil yang dilakukan terhadap mahasiswa UKM Taekwondo UAD.
 - b. Melalui hasil ujicoba skala besar yang dilakukan terhadap mahasiswa UKM Taekwondo UNY.
2. Adapun rincian tes yang dilakukan adalah sebagai berikut :
 - a. Testi mengisi biodata yang diberikan oleh testor.
 - b. Testi bersiap ditempat yang disediakan untuk melakukan tes.
 - c. Tes dilakukan secepat mungkin tanpa ada istirahat.
 - d. Tes dilakukan sebanyak 2 kali pada setiap kuda-kuda kanan depan atau kiri depan dan masing-masing tes dilakukan secepat mungkin dengan istirahat 30 detik.
 - e. Testor dibagi beberapa yaitu perekam video satu orang, pemegang *stopwatch* 1 orang .
 - f. Testor mencatat waktu yang dicapai oleh testi (Catat waktu yang diperlukan pada pelaksanaan yang paling cepat dengan ketelitian 0,01 detik yang terdekat)
 - g. Pencatatan waktu menggunakan 1 *stopwatch* yang telah dikalibrasi.

(tekan tombol setelah bunyi peluit dan *stop* ketika peluit tanda berakhir berbunyi)

3. Langkah-langkah pelaksanaan model tes keterampilan tendangan *ap hurigi*.

- a. Testi dikumpulkan oleh testor untuk selanjutnya diberi pengarahan tentang pelaksanaan penelitian
- b. Testi melakukan pemanasan sebelum melakukan tes
- c. Testi melakukan latihan sedikit tentang model tes yang akan dilakukan agar tidak terjadi kesalahan saat tes.
- d. Pelaksanaan tes dilakukan secara bergantian dan setiap testi melakukan tes dengan kuda-kuda kiri depan dan kanan depan.
- e. Setiap posisi kuda-kuda melakukan 2 kali tes yaitu kuda-kuda kanan depan 2 kali tes, sedangkan kuda-kuda kiri depan 2 kali tes.
- f. Tes akan diambil yang terbaik baik kuda-kuda kiri depan maupun kanan depan
- g. hasil tes dikumpulkan kepada testor.

Dari serangkaian langkah-langkah tes di atas maka akan diperoleh hasil data yang berupa data kualitatif akan diubah menjadi data kuantitatif untuk mengetahui sejauh mana validitas model tes yang akan dihasilkan. Untuk proses reliabilitas akan dihitung menggunakan korelasi pearson karena tes menggunakan data tes ulang tes (*test-re-test*).

H. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh akan dibagi menjadi 2 bagian yaitu data kualitatif yang merupakan saran dan kritik oleh ahli biomekanika olahraga, ahli tes dan pengukuran, pelatih dan wasit. Sedangkan data hasil angket

yang diberikan akan diolah menjadi data kuantitatif. Teknik analisis yang digunakan untuk data kuantitatif adalah teknik analisis statistik deskriptif. Untuk itu dilakukan analisis menggunakan perhitungan statistik dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Uji Validitas

Uji validitas yaitu untuk mengetahui tingkat kesahihan data yang ada. Uji validitas menggunakan angket yang diberikan kepada *expert judgment* untuk mengetahui kelayakan instrumen yang akan diujicobakan. Angket berupa beberapa pertanyaan yang mengacu pada skala *Guttman* dengan jawaban “YA” atau “TIDAK”. Apabila proses validasi ini mendekati 100% menyatakan setuju maka instrumen penelitian dinyatakan valid.

2. Uji Reabilitas

Uji Reliabilitas untuk menggambarkan konsistensi hasil pengukuran terhadap orang dengan alat ukur yang sama. Uji reliabilitas menggunakan korelasi pearson produk momen. Menurut Husaini Usman dan Purnomo (2006: 200) mengemukakan bahwa korelasi pearson produk momen merupakan salah satu teknik korelasi yang paling banyak digunakan dalam penelitian. Besarnya angka korelasi disebut koefisien korelasi dinyatakan dalam lambang r .

Tabel 5. Kolom Data Penolong Menghitung r :

NO	NAMA PESERTA	Hasil Hitung (detik)						
		Percobaan Pertama (Xi)	Percobaan Kedua (Yi)	Xi-rataan Xi= X	Yi-rataan Yi= Y	X ²	Y ²	XY
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
		R=	R=	ΣX=	ΣY=	ΣX ²	ΣY ²	ΣXY

Sumber : Pengantar Statistika, Husaini dan Purnomo (2006: 202)

Dari data di atas dimasukan ke dalam rumus di bawah ini :

$$\text{Rumus : } r = \frac{\sum XY}{\sqrt{(\sum X^2)(\sum Y^2)}}$$

Dari hasil perhitungan dengan rumus di atas, maka hasil data akan dicocokkan menggunakan tabel Interpretasi di bawah ini.

Tabel.6. Interpretasi dari nilai r

r	Interpretasi
0	Tidak berkorelasi
0,01-0,20	Sangat Rendah
0,21-0,40	Rendah
0,41-0,60	Agak Rendah
0,61-0,80	Cukup
0,80-0,99	Tinggi
1	Sangat Tinggi

Sumber : Pengantar Statistika, Husaini dan Purnomo (2006: 201)

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Data Uji Coba

a. Pendahuluan

Data uji coba merupakan data yang digunakan sebelum pengambilan data sebenarnya. Data tersebut diperoleh dari penilaian para ahli yang terkait dengan pengambilan data sebenarnya harapannya dapat menghasilkan produk dari penelitian yaitu pengembangan model tes keterampilan tendangan *ap hurigi* pada atlet *kyorugi* taekwondo. Produk yang disusun diharapkan dapat digunakan sebagai: (1) alat ukur keterampilan tendangan *ap hurigi* UNY, (2) sumbangan pengetahuan terhadap pelatih dalam merancang program latihan yang tepat, dan (3) sebagai tes kelayakan taekwondoin atlet untuk mengikuti suatu pertandingan.

b. Deskripsi Draft Awal

Produk yang akan dibuat dalam penelitian ini adalah pengembangan model tes keterampilan tendangan *ap hurigi* pada atlet *kyorugi* taekwondo. Tes keterampilan ini dilakukan sebanyak 4 tendangan dengan 2 kali percobaan selanjutnya tulis catatan waktu terbaik. Deskripsi teknik yang akan digunakan sebagai draft produk awal diambil dan dianalisa berdasarkan teori-teori tertentu dan beberapa dokumen tendangan yang telah dikonsultasikan

dengan para ahli. Selanjutnya melakukan pembuatan menggunakan draft awal produk melalui langkah-langkah berikut:

1) Posisi Awal

Posisi awal merupakan permulaan sebelum melaksanakan gerak. Pada dasarnya posisi awal merupakan sikap siap, yaitu koordinasi antara posisi tubuh, tangan dan kaki. Posisi siap berpengaruh pada gerak yang akan dilakukan serta menentukan efektif dan efisien suatu gerak. Posisi sikap siap yang tidak efektif akan memungkinkan terjadinya perubahan gerakan-gerakan pada *step* (langkah) berikutnya. Dengan merubah posisi siap, banyak kemungkinan gerak yang dihasilkan juga akan jauh berbeda. Dengan demikian sikap siap sangat penting karena menjadi landasan untuk melakukan gerakan berikutnya.

2) Tendangan *Ap hurigi* yang ke 1

Testi melakukan tendangan *ap hurigi attack* menggunakan kaki kiri atau kanan mendaratkan kaki di depan.

3) Perkenaan Sasaran

Dikatakan sah dalam melakukan tes apabila telapak kaki mampu menapakkan kaki pada target dengan tepat.

4) Step (langkah) belakang

Setelah melakukan tendangan *ap hurigi* kaki kanan/kiri yang digunakan menendang pindah satu step ke belakang dengan menarik ke belakang sehingga kuda-kuda berubah.

5) Tendangan *Ap hurigi* yang ke 2

Testi melakukan tendangan *ap hurigi attack* menggunakan kaki kiri atau kanan mendaratkan kaki di depan.

6) Step (langkah) ke depan

Setelah melakukan tendangan *ap hurigi* kaki kanan/kiri yang digunakan sebagai tumpuan tendangan pindah satu step ke depan dengan melangkah ke depan sehingga kuda-kuda berubah.

7) Tendangan *Ap hurigi* yang Ke 3

Testi melakukan tendangan *ap hurigi attack* menggunakan kaki kiri atau kanan mendaratkan kaki di depan.

8) Step (langkah) belakang

Setelah melakukan tendangan *ap hurigi* kaki kanan/kiri yang digunakan menendang pindah satu step ke belakang dengan menarik ke belakang sehingga kuda-kuda berubah.

9) Tendangan *Ap hurigi* yang ke 4

Testi melakukan tendangan *ap hurigi attack* menggunakan kaki kiri atau kanan mendaratkan kaki di depan.

10) Posisi Akhir

Pada posisi akhir testi cukup melakukan kuda-kuda kiri/kanan depan dengan acuan gerakan terakhir tendangan. Artinya apabila tendangan akhir yang digunakan kanan depan maka kuda-kuda pada posisi akhir adalah kanan depan.

c. Validasi Ahli

Validasi ahli merupakan proses untuk menilai apakah draft produk awal layak untuk diujicobakan atau tidak pada kelompok kecil maupun besar. Untuk itu produk awal pembuatan model tes keterampilan tendangan *ap hurigi* perlu divalidasikan terlebih dahulu kepada para ahli sebelum diujicobakan dalam skala kecil. Validasi draft awal dilakukan oleh 5 orang ahli yang terkait dengan penelitian ini, yaitu ahli dalam bidang teknik kepelatihan taekwondo, ahli perwasitan taekwondo, ahli tes dan pengukuran, dan ahli desain tes. Adapun para ahli tersebut adalah: (1) Master Ign Sutopo S.Pd dan Oky Indera P S.Pd sebagai ahli dalam teknik kepelatihan taekwondo, (2) Setiawan M.Or sebagai ahli dalam bidang perwasitan nasional pertandingan taekwondo, (3) Agus Susworo DM. M.Pd sebagai ahli dalam tes dan pengukuran, dan (4) Awan Hariono M.Or sebagai ahli dalam bidang biomekanika olahraga.

Dalam hal ini draft produk awal yang berlandaskan teori tertentu dikonsultasikan kepada para ahli dengan cara menyampaikan draft produk awal model tes keterampilan tendangan *ap hurigi* secara tertulis.

2. Analisis Data

Hasil dari validasi ahli draft produk awal parameter keterampilan tendangan dijadikan pedoman untuk menyatakan apakah draft produk awal

layak (disetujui) untuk diujicobakan di lapangan dalam skala kecil dan besar.

a. Lembar Pertanyaan untuk Ahli Teknik

Ahli : Oky Indera P S.Pd dan Ign. Soetopo S.Pd

Tabel.7. Tabel Validasi Ahli Teknik

NO	PERTANYAAN	YA	TIDAK	KETERANGAN
1	Apakah pernah diadakan model tes tendangan keterampilan tendangan <i>ap hurigi</i> sebelum ini ?		√	
2	Apakah petunjuk pelaksanaan model tes ini sudah jelas ?	√		
3	Apakah mekanisme gerakan tendangan <i>ap hurigi</i> pada model tes ini sudah benar ?	√		
4	Apakah model tes ini sudah sesuai dengan kaidah-kaidah pembuatan alat tes ?	√		
5	Apakah arah dan tendangan ini sudah mewakili teknik dalam pertandingan?	√		

6	Apakah model tes ini memenuhi kriteria pembuatan model tes keterampilan ?	√		
7	Apakah model tes ini memenuhi kriteria teknik gerakan yang benar ?	√		
8	Apakah model tes ini layak untuk diujicobakan di lapangan ?	√		

b. Lembar Pertanyaan untuk Ahli Tes dan Pengukuran

Ahli : Agus Susworo DM M.Pd

Tabel.8. Tabel Validasi Ahli Tes dan Pengukuran

NO	PERTANYAAN	YA	TIDAK	KETERANGAN
1	Apakah model tes keterampilan tendangan <i>ap hurigi</i> ini sudah layak diujikan dilapangan ?	√		
2	Apakah model tes keterampilan tendangan <i>ap hurigi</i> ini sesuai standar kriteria tes ?	√		
3	Apakah model tes ini sesuai dengan kaidah-kaidah pembuatan alat tes ?	√		

4	Apakah model tes ini memenuhi kriteria pembuatan model tes keterampilan ?	√		
5	Apakah petunjuk pelaksanaan tes sudah runtut dan jelas ?	√		
6	Apakah model tes ini dapat menjadi tolak ukur dan parameter keterampilan tendangan <i>ap hurigi</i> ?	√		
7	Apakah alat yang digunakan sesuai dalam model tes keterampilan tendangan dalam cabang taekwondo ?	√		
8	Apakah model tes ini bisa diujicobakan di lapangan ?	√		

c. Lembar Pertanyaan untuk Biomekanika Olahraga

Ahli : Awan Hariyono M.Or

Tabel. 9. Tabel Validasi Ahli Biomekanika Olahraga

NO	PERTANYAAN	YA	TIDAK	KETERANGAN
1	Apakah model tes keterampilan	√		

	tendangan <i>ap hurigi</i> ini sudah efektif diujikan dilapangan ?			
2	Apakah petunjuk pelaksanaan model tes ini sudah jelas ?	√		
3	Apakah model tes ini memenuhi kriteria pembuatan model tes keterampilan tendangan ?	√		
4	Apakah model tes ini sesuai dengan syarat kemampuan biomotor ?	√		
5	Apakah model tes tendangan keterampilan tendangan <i>ap hurigi</i> ini memiliki efisiensi dan efektifitas gerak berdasarkan tinjauan biomekanika olahraga?	√		
6	Apakah desain ini sudah tepat untuk mengukur tingkat keterampilan tendangan <i>ap hurigi</i> dalam taekwondo ?	√		
7	Apakah model tes yang saya rancang sudah layak untuk diujicobakan	√		

	berdasarkan tinjauan biomekanika olahraga ?			
8	Apakah model tes ini sudah layak untuk diuji cobakan di lapangan ?	√		

d. Lembar Pertanyaan untuk Wasit Nasional

Ahli : Setiawan M.Or

Tabel.10. Tabel Validasi Ahli Perwasitan Nasional

NO	PERTANYAAN	YA	TIDAK	KETERANGAN
1	Apakah pernah diadakan model tes tendangan keterampilan kecepatan tendangan <i>ap hurigi</i> sebelum ini ?	√		
2	Apakah petunjuk pelaksanaan model tes ini sudah jelas ?	√		
3	Apakah mekanisme gerakan tendangan <i>ap hurigi</i> pada model tes ini sudah benar ?	√		
4	Apakah arah dan tendangan ini sudah mewakili teknik dalam pertandingan?	√		

5	Apakah model tes yang saya rancang sudah layak untuk diujicobakan berdasarkan perkembangan peraturan pertandingan ?	√		
6	Apakah model tes keterampilan keceptan tendangan <i>ap hurigi</i> ini digunakan dalam pertandingan ?	√		
7	Apakah teknik tendangan ini efisien dan efektif dalam peraturan pertandingan tahun 2014 ?	√		
8	Apakah model tes ini sudah layak untuk diuji cobakan di lapangan ?	√		

Apabila hasil perhitungan tersebut dihitung menggunakan presentase dan menunjukkan 100% ahli menyatakan setuju. Hal ini menunjukkan bahwa draft produk awal yang diajukan dinyatakan layak untuk diujicobakan dalam skala kecil karena persentase dari semua ahli yang menyatakan 100% layak. Ini diperoleh dari nilai rentan dari setiap butir pertanyaan yaitu apabila *expert judgement* menjawab “YA” maka bobot nilainya adalah 1 sedangkan apabila menjawab “TIDAK” nilainya 0. Dari 40 butir pertanyaan yang diberikan kepada *expert judgement* dan setiap ahli mendapat 8 pertanyaan semua

menyatakan setuju, sehingga dapat diperoleh hitungan 1×40 butir soal = 40. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model tes keterampilan tendangan *ap hurigi* pada atlet *kyorugi* UKM Taekwondo UNY telah memenuhi validitas isi yang diketahui melalui *expert judgement* sehingga memenuhi persyaratan untuk diujicobakan.

Penilaian ahli mengenai draft produk awal ada beberapa masukan dan saran untuk diperbaiki sebelum diujicobakan, diantaranya adalah: (1) pada tes yang akan diuji cobakan draft awal nya berjudul kecepatan yang kemudian diganti keterampilan, (2) agar reliabilitasnya tinggi target yang awalnya dipegang pada akhirnya diganti dengan membuat media target yang terbuat dari besi dan sasaran terbuat dari papan karet (matras), (3) ditinjau dari biomekanika olahraga pada awalnya model tes yang dibuat belum menunjukkan desain yang benar karena tidak ada poisisi awal, pelaksanaan, dan posisi akhir sehingga peneliti merevisi dengan jelas petunjuk pelaksanaan tes, (4) Gambar diperjelas kembali dengan kualitas kamera yang bagus, (5) Diperjelas saat memulai maupun mengakhiri tes yaitu ketika peluit bunyi setelah itu kaki depan mulai bergerak menendang melakukan tes dan ketika testi pada posisi akhir pengukur waktu dihentikan, (6) petunjuk pelaksanaan tes diperjelas.

1) Revisi Draft Awal

Berdasarkan saran dan masukan dari ahli dalam perbaikan draf produk awal, maka dilakukan revisi produk sebagai bahan untuk

diujicobakan dalam kelompok kecil. Dari semua saran dan masukan yang disampaikan, tidak semua diterima melainkan ada yang didiskusikan berdasarkan argumen peneliti. Adapun draft produk awal sebelum direvisi dan perubahan setelah validasi ahli adalah sebagai berikut:



Gambar. 26. Instrumen tes keterampilan tendangan *ap hurigi* (Tes ATA) sebelum direvisi.

Sumber : Dokumentasi pribadi (model : Ayub dan Ryan)

Keterangan Gambar:

() :

Menurut ahli tes pengukuran target tersebut harus diganti dengan media yang bisa berdiri sendiri serta tingginya tidak berubah-ubah ketika ditendang dengan tujuan menjaga reliabilitas tes agar tetap sama.

Berikut instrumen tes ATA yang sudah divalidasi ahli:



Gambar 27. Posisi saat melakukan tes

Keterangan gambar :

- (—) : Jarak antara target hingga dasar matras (sesuaikan dengan tinggi atlet yang melakukan tes keterampilan tendangan)
- (—) : Jarak antara testi hingga target tendangan : 50 cm
- (—>) : Media alat tes yang diusulkan oleh ahli tes dan pengukuran untuk menjaga reliabilitas tes

Tabel. 11. Tes ATA 1 (Tahapan Model Tes Keterampilan Tendangan *Ap hurigi* Tahap 1 Kuda-kuda kanan depan)

NO	TAHAPAN	KETERANGAN
1.	POSISI SIAP <i>(READY POSITION)</i>	Atlet berdiri di depan target yang disediakan dengan posisi siap (kuda-kuda kaki kanan di depan) di antara garis yang disediakan karena tendangan dilakukan di tempat
2.	PELAKSANAAN	<p>Atlet melakukan tendangan <i>ap hurigi attack</i> menggunakan kaki kanan dan mendaratkan kaki kanan di depan. (Lakukan setelah aba-aba peluit dari testor)</p> <p>Setelah melakukan tendangan kaki kanan tarik kaki kanan yang digunakan menendang ke belakang sebelum garis.</p> <p>Kuda-kuda berubah kiri depan dan siap menendang menggunakan kaki kiri</p> <p>Atlet melakukan tendangan <i>ap hurigi attack</i> menggunakan kaki kiri dan mendaratkan kaki kiri di depan.</p> <p>Setelah melakukan tendangan, lakukan 1 step ke depan menggunakan kaki kanan sebelum garis.</p> <p>Atlet melakukan tendangan <i>ap hurigi attack</i> menggunakan kaki kanan dan mendaratkan kaki kanan di depan.</p> <p>Setelah melakukan tendangan tarik kaki kanan yang digunakan menendang ke belakang sebelum garis.</p> <p>Kuda-kuda berubah kiri depan dan siap menendang menggunakan kaki kiri</p>

		Atlet melakukan tendangan <i>ap hurigi attack</i> menggunakan kaki kiri dan mendaratkan kaki kiri di depan.
3.	POSISI AKHIR	Atlet berdiri pada posisi kiri depan sebelum menendang dan peluit akan ditiup testor menandakan tes telah selesai.

Tabel. 12. Tes ATA 2 (Tabel Tahapan Model Tes Keterampilan Tendangan *Ap hurigi* Tahap 2 Kuda-kuda kiri depan)

NO	TAHAPAN	KETERANGAN
1.	POSISI SIAP (<i>READY POSITION</i>)	Atlet berdiri di depan target yang disediakan dengan posisi siap (kuda-kuda kaki kiri di depan) di antara garis yang disediakan karena tendangan dilakukan di tempat
2.	PELAKSANAAN	Atlet melakukan tendangan <i>ap hurigi attack</i> menggunakan kaki kiri dan mendaratkan kaki kiri di depan. (Lakukan setelah aba-aba peluit dari testor)
		Setelah melakukan tendangan tarik kaki kiri yang digunakan menendang ke belakang sebelum garis yang disediakan.
		Kuda-kuda berubah kanan depan dan siap menendang menggunakan kaki kanan
		Atlet melakukan tendangan <i>ap hurigi attack</i> menggunakan kaki kanan dan mendaratkan kaki kanan di depan.
		Setelah melakukan tendangan, lakukan 1 step ke depan menggunakan kaki kiri sebelum garis yang disediakan.
		Atlet melakukan tendangan <i>ap hurigi attack</i> menggunakan kaki kiri dan mendaratkan kaki kiri di depan.

		Setelah melakukan tendangan tarik kaki kiri yang digunakan menendang ke belakang sebelum garis yang disediakan.
		Kuda-kuda berubah kanan depan dan siap menendang menggunakan kaki kanan
		Atlet melakukan tendangan <i>ap hurigi attack</i> menggunakan kaki kanan dan mendaratkan kaki kanan di depan.
3	POSISI AKHIR	Atlet berdiri pada posisi kanan depan sebelum menendang dan peluit akan ditiup testor menandakan tes telah selesai.

2) Data Ujicoba Skala Kecil

Uji coba kelompok kecil berfungsi untuk melihat sejauh mana produk awal dapat digunakan. Untuk mengaplikasikan produk awal tersebut peneliti melibatkan taekwondoin dari UKM Taekwondo UAD (Universitas Ahmad Dahlan) yang berjumlah 10 orang yang diambil berdasarkan kriteria yaitu, minimal testi menyandang sabuk kuning hingga sabuk hitam. Tes yang dilaksanakan bertempat di Hall Beladiri Universitas Ahmad Dahlan.

Pelaksanaan ujicoba skala kecil dilakukan dengan cara mencatat hasil waktu terbaik yang dilakukan testi, yaitu melakukan tes keterampilan dengan melakukan tendangan sebanyak 4 kali. Testor mencatat total waktu yang diperoleh dalam 4 kali tendangan *ap hurigi* dengan 2 kali percobaan. Selanjutnya para ahli melakukan observasi melalui video rekaman untuk melihat gerakan yang dilakukan testi.

Hasil observasi para ahli berupa layak atau tidaknya tes ini untuk dilanjutkan ke penelitian skala besar.

3) Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

Tabel.13. Hasil ujicoba kelompok kecil Universitas Ahmad Dahlan

NO	NAMA PESERTA	KANAN DEPAN (detik)		KIRI DEPAN (detik)	
		Percobaan 1	Percobaan 2	Percobaan 1	Percobaan 2
1	Edi Setiawan	04,90	04,56	04,60	04,41
2	Jefri Loves	03,54	03,61	03,50	03,37
3	Tri Saputra	04,04	04,39	04,34	04,29
4	Dini W	04,07	03,94	03,69	03,62
5	Ririn Damayanti	04,14	03,41	04,09	03,86
6	Reza Riski Nur Ikhsan	04,40	03,80	04,14	04,04
7	Sidik Irwanto	05,19	04,75	04,57	04,79
8	Pebrian Arif S	04,01	03,93	04,77	04,45
9	Drajat W.S	04,63	04,20	05,25	04,38
10	Adi H	04,36	04,43	04,81	04,30

Dari data di atas dapat diperoleh hasil sebagai berikut :

a. Kuda-kuda kanan depan

Tabel.14. Akumulasi Hasil Tes ATA

Statistika	Hasil
Jumlah	10
Waktu tertinggi	03,54
Waktu Terendah	04,90
Rerata	Percobaan 1 = 4,33
	Percobaan 2 = 4,10

b. Kuda-kuda kiri depan

Tabel.15. Akumulasi Hasil Tes ATA

Statistika	Hasil
Jumlah	10
Waktu tertinggi	03,37
Waktu Terendah	04,79
Rerata	Percobaan 1 = 4,38
	Percobaan 2 = 4,15

3. Kajian Produk Akhir

a. Data Uji Coba Kelompok Besar

Uji coba pembuatan model tes keterampilan tendangan *ap hurigi* dalam skala besar dilakukan setelah testor melakukan uji coba

produk pada skala kecil. Uji coba skala besar diterapkan pada taekwondoin di UKM taekwondo UNY yang minimal telah menyandang sabuk hijau dan dinyatakan layak oleh *judge*. Jumlah subjek yang digunakan sebanyak 30 taekwondoin

Pada uji skala besar, setiap testi melakukan dua kali tes keterampilan tendangan dan tes yang dinilai adalah keterampilan waktu dari *start* hingga selesai tes.

b. Hasil Uji Coba Kelompok Besar

Tabel.16. Hasil ujicoba kelompok besar Universitas Negeri Yogyakarta

NO	NAMA PESERTA	KANAN DEPAN (detik)		KIRI DEPAN (detik)	
		Percobaan 1	Percobaan 2	Percobaan 1	Percobaan 2
1	Berto Lumius Daga	05,11	04,91	05,35	04,32
2	Wijang Pulung B	05,93	04,85	05,80	05,66
3	Dimaz Ahmad C	04,63	03,64	03,29	03,06
4	Adi Widyanto P	05,18	04,02	03,59	03,47
5	Naufal Aziz	04,38	04,07	04,92	04,22
6	Diyan Yudanto	05,84	04,94	05,07	03,73
7	Budiman Fajar N	03,79	03,73	04,54	03,81
8	Amelia Fitriyati	04,52	03,86	04,22	03,32

9	Maulana Fahmi Aziz	04,38	04,75	03,50	03,90
10	Fathurrahman	05,33	05,19	05,40	04,06
11	Sami Labib Nayu	05,13	04,45	03,46	03,32
12	Martinus Ivan Pradana	03,93	03,69	04,06	03,69
13	Heru Dwi Novanto	04,28	03,91	04,32	03,80
14	Dewi Fitri Anggraini	03,32	03,09	03,22	03,38
15	W. Billy Husein	03,26	03,03	03,17	03,05
16	Rizky Julian	03,39	03,82	03,73	04,05
17	M. Faishal Faris	03,52	03,27	03,74	03,46
18	Ari Wibowo Restu Putra	03,80	03,18	03,14	03,91
19	Dwi Nur Sasono	03,41	03,26	03,24	03,09
20	Titin Purnamasari	05,96	04,57	04,74	05,27
21	Desi Puspita Sari	03,53	02,99	02,24	03,12
22	Anom Dwi Kuncoro	03,83	03,42	03,62	03,13
23	Sevi Dwi Nugraheni	03,32	03,31	03,59	03,69
24	Cellin Eviarosa	04,68	04,53	04,48	03,95
25	M. Husen	04,98	03,83	04,56	03,93
26	Tri Oky Prasetyo	04,27	03,55	03,85	04,05
27	Ulfatul Khusniyah	07,29	07,24	05,91	04,57

28	Yannual Syabbani	05,80	04,62	05,65	05,04
29	Alfristo Kevin	03,01	02,97	03,08	02,87
30	Mutia Chansa	04,85	04,95	05,14	04,96

Dari data di atas dapat diperoleh hasil sebagai berikut :

1) Kuda-kuda kanan depan

Tabel.17. Akumulasi Hasil Tes ATA

Statistika	Hasil
Jumlah	30
Waktu tertinggi	02,97
Waktu Terendah	07,29
Rerata	Percobaan 1 = 4,98
	Percobaan 2 = 4,93

2) Kuda-kuda kiri depan

Tabel.18. Akumulasi Hasil Tes ATA

Statistika	Hasil
Jumlah	30
Waktu tertinggi	02,24
Waktu Terendah	05,91
Rerata	Percobaan 1 = 5,24
	Percobaan 2 = 4,64

Untuk membuktikan bahwa pembuatan model tes keterampilan tendangan *ap hurigi* tepat dan layak diterapkan untuk taekwondo UNY, perlu dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas. Adapun hasil yang disajikan adalah sebagai berikut :

a) Uji Validitas

Validitas instrumen diketahui melalui analisis yang dilakukan oleh *expert judgement* terhadap bentuk tes keterampilan. Hasil analisis lembar validasi yang dilakukan oleh keempat *judge* dinyatakan layak atau valid. Jika dihitung dengan prosentasi yang menunjukkan bahwa 100% *expert judgement* menyatakan layak terhadap tes keterampilan tendangan. Dengan rata-rata yang diperoleh dari seluruh *judge* yang menyatakan tes keterampilan ini valid atau layak. Dengan demikian pembuatan model tes keterampilan ini telah memenuhi syarat untuk mengukur tingkat keterampilan tendangan *ap hurigi* taekwondo UNY.

b) Uji Reliabilitas

Reliabilitas pada penelitian ini menggunakan tes ulang (tes-re-tes). Sedangkan untuk perhitungan analisis statistik dengan menggunakan korelasi dibantu dengan MS Excel. Data yang dikorelasikan untuk membuktikan reliabilitas tes dilakukan dengan cara mengkorelasikan skor tes keterampilan tendangan yang pertama dengan skor tes keterampilan tendangan yang kedua. Dari analisis yang dilakukan dapat diuraikan sebagai berikut :

1) Hasil hitung kelompok besar kuda-kuda kanan depan

Diketahui : $\sum X^2 = 30,53$

$$\sum Y^2 = 23,93$$

$$\sum XY = 23,99$$

Ditanyakan : r (produk)

Jawab : $r = \frac{\sum XY}{\sqrt{(\sum X^2)(\sum Y^2)}}$

$$r = \frac{23,99}{\sqrt{(30,53)(23,93)}}$$

$$r = \frac{23,99}{\sqrt{730,58}}$$

$$r = \frac{23,99}{27,03}$$

$$r = 0,887$$

Kesimpulan dari hasil tersebut adalah bahwa produk dinyatakan **RELIABEL** dengan predikat **TINGGI** karena 0,887 berada pada rentan 0,81-0,99.

2) Hasil hitung kelompok besar kuda-kuda kiri depan

Diketahui : $\sum X^2 = 25,76$

$$\sum Y^2 = 13,96$$

$$\Sigma XY = 15,00$$

Ditanyakan : r (produk)

Jawab :
$$r = \frac{\Sigma XY}{\sqrt{(\Sigma X^2)(\Sigma Y^2)}}$$

$$r = \frac{15,00}{\sqrt{25,76}(13,96)}$$

$$r = \frac{15,00}{\sqrt{359,61}}$$

$$r = \frac{15,00}{18,96}$$

$$r = 0,791$$

Kesimpulan dari hasil tersebut adalah bahwa produk dinyatakan **RELIABEL** dengan predikat **CUKUP** karena 0,791 berada pada rentan 0,71-0,80

Dengan demikian pembuatan model tes keterampilan ini telah memenuhi syarat untuk mengukur tingkat keterampilan tendangan *ap hurigi* taekwondo UNY.

4. Produk Akhir

a. Teknik Tendangan *Ap hurigi*

1) Mekanisme Tendangan *Ap hurigi*

Dari hasil pengamatan peneliti terhadap keterampilan gerak tendangan *ap hurigi*, dapat didefinisikan tendangan *ap hurigi* adalah tendangan yang mengangkat paha hingga kaki sampai ke

atas dan diakhiri dengan melakukan lecutan kaki oleh telapak kaki dengan sasaran kepala. Sebagaimana yang ada pada gambar di bawah ini dengan rincian sebagai berikut :

Rangkaian tendangan *ap hurigi* :

a) Posisi Awal (*ready position*)

Sikap siap dengan kuda-kuda kanan atau kiri depan sesuai keinginan.



Gambar 28. Posisi Awal Tendangan *Ap hurigi*

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadon)

b) Pelaksanaan

1. *Take Off*

Saat memulai menendang kaki diangkat hingga membentuk sudut 90° dan dilanjutkan dengan ditekuk hingga paha hampir menyentuh bagian dada penendang dengan posisi lutut membentuk sudut 120° seperti yang tertera pada gambar di bawah ini.



Gambar 29. Posisi kaki saat membentuk sudut 90°
 Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Ryan)



Gambar 30. Posisi kaki saat membentuk sudut 120°
 Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadon)

2. *Impact*

Pada tahap ini kaki diangkat maksimal sampai berada tepat di atas kepala dengan posisi lutut membentuk sudut 180° . Pada posisi kaki di atas kepala lakukan lecutan dengan secepat mungkin ke arah target atau kepala lawan.



Gambar 31. Posisi kaki berada di atas kepala membentuk sudut 180°
 Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadon)



Gambar 32. Posisi kaki saat melakukan lecutan
 Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadon)

c) Posisi Akhir

Sikap siap seperti kuda-kuda yang dilakukan saat posisi awal.



Gambar.33. Posisi akhir
 Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadon)

Tendangan *ap hurigi* fokus pada ketepatan mengenai kepala lawan untuk menghasilkan poin 3. Tendangan ini dilakukan dengan awalan mengangkat paha sampai lutut dan mendaratkan telapak kaki tepat ada kepala lawan. Tendangan ini dapat dilakukan dengan menggeser kaki tumpu agar dengan jarak yang jauh tendangan dapat dilakukan dengan cepat dan tepat.

b. Aplikasi Tendangan saat Pertandingan

Tendangan ini ditujukan untuk kepala lawan dengan maksud mendapatkan poin 3. Pada pertandingan di bawah ini tendangan *ap hurigi* dapat dilakukan dengan efisien ketika lawan saat lengah atau hilang konsentrasi.

Keefektifan tendangan ini juga sangat baik ketika lawan sedang menyerang maupun bertahan. Hal ini didasari akan tingkat keefektifan tendangan yang langsung atau fokus terhadap kepala. Teknik tendangan *ap hurigi* mampu dilakukan dengan strategi bertahan maupun menyerang asalkan atlet mampu menguasai reaksi tendangan yang baik serta mempunyai *timing* yang bagus.



Gambar. 34. Aplikasi tendangan Ap Hurigi

Sumber : Feprin Kasim (2014: 2)



Gambar. 35. Aplikasi Tendangan *Ap Hurigi*

Sumber: Feprin Kasim (2014: 2)

1. Alat yang digunakan :

- a. Satu set media tes keterampilan tendangan *Ap hurigi*



Gambar.36. Media tes untuk model tes keterampilan tendangan *ap hurigi*

Sumber : Dokumentasi pribadi

Keterangan gambar :

- (—————) : Panjang tiang 2 meter
- (—————) : Lebar tiang 1,5 meter
- (—————>) : Target Hitam (panjang = 30 cm, lebar =25 cm)
- (—————) : Panjang tiang 1 meter

- b. Satu buah stopwatch yang sudah dikalibrasi
- c. Satu buah peluit
- d. Satu buah perekam video
- e. Satu kamera
- f. Lembar pencatat waktu
- g. Lembar tes fleksibilitas
- h. Lembar biodata testi

2. Berikut ketentuan bentuk tes yang akan digunakan:



Gambar 37. Posisi saat melakukan tes

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadon)

Keterangan :

(—) : Jarak antara target hingga dasar matras (sesuaikan dengan tinggi atlet yang melakukan tes keterampilan tendangan)

(—) : Jarak antara testi hingga target tendangan : 50 cm

3. Langkah-langkah pelaksanaan model tes keterampilan tendangan *ap hurigi*

- a. Testi dikumpulkan oleh testor untuk selanjutnya diberi pengarahan tentang pelaksanaan penelitian
- b. Testi melakukan pemanasan sebelum melakukan tes
- c. Testi melakukan latihan sedikit tentang model tes yang akan dilakukan agar tidak terjadi kesalahan saat tes.

- d. Sebelum tes keterampilan setiap testi mengukur tinggi target dengan disesuaikan tinggi badan masing-masing. Target tepat di atas kepala testi.
- e. Pelaksanaan tes dilakukan secara bergantian dan setiap testi melakukan tes dengan kuda-kuda kiri depan dan kanan depan.
- f. Setiap posisi kuda-kuda melakukan 2 kali tes yaitu kuda-kuda kanan depan 2 kali tes, sedangkan kuda-kuda kiri depan 2 kali tes.
- g. Tes akan diambil yang terbaik baik kuda-kuda kiri depan maupun kanan depan
- h. hasil tes dikumpulkan kepada testor.

4. Adapun rincian tes yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Testi mengisi biodata yang diberikan oleh testor.
- b. Testi bersiap ditempat yang disediakan untuk melakukan tes.
- c. Tes dilakukan secepat mungkin tanpa ada istirahat.
- d. Tes dilakukan sebanyak 2 kali pada setiap kuda-kuda kanan depan atau kiri depan dan masing-masing tes dilakukan secepat mungkin dengan istirahat 30 detik.
- e. Testor dibagi beberapa yaitu perekam video satu orang, pemegang stopwatch 1 orang (2 stopwatch saling ditumbukan secara bersamaan pada tombol *start* agar selisih waktu hanya 0,01 detik)
- f. Testor mencatat waktu yang dicapai oleh testi (Catat waktu yang diperlukan pada pelaksanaan yang paling cepat dengan ketelitian 0,01 detik yang terdekat)

- g. Pencatatan waktu menggunakan 2 stopwatch yang telah dikalibrasi dengan cara menyentuhkan masing-masing tombol *start* oleh testor. (tekan tombol setelah bunyi peluit dan *stop* ketika peluit tanda berakhir berbunyi)

5. Indikator Tes Keterampilan Tendangan *Ap hurigi*

- Tes dinyatakan benar atau sah apabila mengikuti seluruh aturan tes dengan benar.
- Tes dinyatakan benar atau sah apabila saat melakukan tes posisi kaki saat menendang tepat mengenai sasaran.
- Tes dinyatakan benar atau sah apabila posisi awal dan akhir berada pada garis atau kotak yang disediakan.

Berikut urutan model tes keterampilan tendangan *ap hurigi* yang digunakan :

Tes ATA 1 (Tahapan Model Tes Keterampilan Tendangan *Ap hurigi* Tahap 1 Kuda-kuda kanan depan)

1. Posisi Siap (*Ready Position*)






Atlet berdiri di depan target yang disediakan dengan posisi siap (kuda-kuda kaki kanan di depan) di antara garis yang disediakan karena

tendangan dilakukan di tempat


Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

2. Pelaksanaan

Melakukan tendangan *ap hurigi* sebanyak 4 kali ddengan kombinasi *step 1* depan dan 1 *step* belakang

		
<p>Atlet melakukan tendangan <i>ap hurigi attack</i> diawali menggunakan kaki kanan dan mendaratkan kaki kanan di depan. (Lakukan setelah aba-aba peluit dari testor)</p>	<p>Posisi kaki saat dilecutkan ke depan</p>	<p>Kuda-kuda berubah kanan depan</p>




Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

	<p>Setelah melakukan tendangan kaki kanan kemudian tarik kaki kanan yang digunakan menendang ke belakang atau 1 <i>step</i> ke belakang.</p>
--	--

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)



Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

		
<p>Atlet melakukan tendangan <i>ap hurigi attack</i> menggunakan kaki kiri dan mendaratkan kaki kiri di depan.</p>	<p>Posisi kaki saat dilecutkan ke depan</p>	<p>Kuda-kuda berubah kiri depan</p>

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

	
<p>Setelah melakukan tendangan kemudian lakukan 1 <i>step</i> ke depan menggunakan kaki kanan.</p>	<p>Posisi berubah menjadi kanan depan</p>

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

	
<p>Atlet melakukan tendangan <i>ap hurigi attack</i> menggunakan kaki kanan dan mendaratkan kaki kanan di depan.</p>	<p>Posisi kaki saat mendarat dan berubah kanan depan</p>

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)



7

Setelah melakukan tendangan kaki kanan kemudian tarik kaki kanan yang digunakan menendang ke belakang atau 1 *step* ke belakang

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)



8

Kuda-kuda berubah kiri depan dan siap menendang menggunakan kaki kiri

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

	
<p>Atlet melakukan tendangan <i>ap hurigi attack</i> menggunakan kaki kiri dan mendaratkan kaki kiri di depan.</p>	<p>Posisi kaki saat mendarat ke depan</p>

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

3. Posisi Akhir


<p>Atlet berdiri pada posisi kiri depan sebelum menendang dan peluit akan ditiup testor menandakan tes telah selesai.</p>

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

Tes ATA (Tahapan Model Tes Keterampilan Tendangan *Ap hurigi* Tahap 2 Kuda-kuda kiri depan)

1. Posisi Siap (*Ready Position*)



Atlet berdiri di depan target yang disediakan dengan posisi siap (kuda-kuda kaki kiri di depan) di antara garis yang disediakan karena tendangan dilakukan di tempat

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

2. Pelaksanaan

Melakukan tendangan *ap hurigi* sebanyak 4 kali dengan kombinasi *step 1* depan dan 1 *step* belakang



Atlet melakukan tendangan *ap hurigi attack* diawali menggunakan kaki kiri dan mendaratkan kaki kiri di depan. (Lakukan setelah aba-aba peluit dari testor)



Posisi kaki saat dilecutkan ke depan



Kuda-kuda berubah kiri depan

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)



Setelah melakukan tendangan kaki kiri kemudian tarik kaki kiri yang digunakan menendang ke belakang atau 1 *step* ke belakang

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)





Kuda-kuda berubah kanan depan dan siap menendang menggunakan kaki kanan


Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

		
<p>Atlet melakukan tendangan <i>ap hurigi attack</i> menggunakan kaki kanan dan mendaratkan kaki kanan di depan.</p>	<p>Posisi kaki saat dilecutkan ke depan</p>	<p>Kuda-kuda berubah kanan depan</p>

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

	
<p>Setelah melakukan tendangan, lakukan 1 step ke depan menggunakan kaki kiri.</p>	<p>Posisi berubah menjadi kiri depan</p>

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

	
<p>Atlet melakukan tendangan <i>ap hurigi attack</i> menggunakan kaki kiri dan mendaratkan kaki kiri di depan.</p>	<p>Posisi kaki saat mendarat dan berubah kiri depan</p>

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

	<p>Setelah melakukan tendangan kaki kiri kemudian tarik kaki kiri yang digunakan menendang ke belakang atau 1 <i>step</i> ke belakang</p>
---	---

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

	<p>Kuda-kuda berubah kanan depan dan siap menendang menggunakan kaki kanan</p>
--	--

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

	
<p>Atlet melakukan tendangan <i>ap hurigi attack</i> menggunakan kaki kanan dan mendaratkan kaki kanan di depan.</p>	<p>Posisi kaki saat mendarat ke depan</p>

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

3. Posisi Akhir



Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

B. Pembahasan

Berawal dari perubahan teknik dan taktik yang didasari perubahan peraturan dan perlengkapan pertandingan yang berubah menjadi lebih baik seiring perkembangan teknologi, pertandingan pada kategori *kyorugi* menjadi fokus dalam melakukan tendangan ke kepala untuk memperoleh poin 3 dan tendangan memutar 4 poin. Hal ini karena poin 1 pada area badan sulit untuk didapatkan. Keterampilan melakukan tendangan ke arah kepala perlu ditingkatkan, sehingga atlet dapat memperoleh poin 3 dengan mudah dan terampil. Pada penelitian ini bertujuan untuk menciptakan model tes keterampilan tendangan *ap hurigi* taekwondo UNY. Analisis data pada penelitian ini dengan menggunakan uji validitas dan uji

reliabilitas, untuk mengetahui tingkat kelayakan dari tes keterampilan tendangan *ap hurigi*.

Hasil analisis pada proses validitas yang dilakukan oleh *expert judgement* menunjukkan bahwa tes ini layak untuk diterapkan untuk taekwondoin UNY. Dari hasil proses validitas maka dapat dilakukan ujicoba kelompok kecil sebanyak 10 orang dan ujicoba kelompok besar sebanyak 30 orang. Dari hasil ujicoba tersebut ada beberapa hal yang dapat diuraikan pada penelitian atau pembuatan model tes keterampilan tendangan *ap hurigi*. Diantaranya adalah :

1. Dari hasil ujicoba kelompok kecil dapat diperoleh data pada saat kuda-kuda kanan depan catatan waktu tercepat adalah 03,54 detik dan terendah 04,90 detik. Pada kuda-kuda kiri depan catatan waktu terbaik adalah 03,37 dan terendah adalah 04,79.
2. Dari hasil ujicoba kelompok besar dapat diperoleh data pada saat kuda-kuda kanan depan catatan waktu tercepat adalah 02,97 detik dan terendah 07,29 detik. Pada kuda-kuda kiri depan catatan waktu terbaik adalah 02,24 dan terendah adalah 05,91.
3. Dari hasil ujicoba di atas dapat dilakukan uji reliabilitas tentang model tes yang peneliti ciptakan dan diperoleh hasil pada kuda-kuda kanan depan reliabilitasnya atau $r = 0,887$, sedangkan pada kuda-kuda kiri depan diperoleh $r = 0,791$. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa model tes ini dikatakan reliabel.

Dengan demikian mengacu dari hasil ujicoba kelompok kecil dan besar dapat dikatakan model tes keterampilan tendangan *ap hurigi* sudah sesuai dengan yang diharapkan dan dinyatakan layak. Sesuai dengan harapan peneliti model tes keterampilan tendangan *ap hurigi* sudah menunjukkan syarat tes keterampilan itu sendiri. Hal ini didasari pada kajian teori yang menyatakan bahwa atlet taekwondo dapat dikatakan terampil apabila mampu menguasai teknik dasar dengan baik dan benar, menguasai lima komponen biomotor, dan mampu mengaplikasikan tendangan di lapangan. Model tes ini juga bisa disebut dengan tes keterampilan karena gerakan pada tes ini terdapat koordinasi gerakan sehingga menghasilkan satu gerakan tes yang utuh.

Ditinjau dari kemampuan biomotor taekwondo, model tes keterampilan *ap hurigi* sudah menunjukkan teknik dasar tendangan *ap hurigi* dan ditambah gerakan satu *step* ke belakang atau ke depan sudah mewakili lima komponen biomotor taekwondo yaitu kekuatan, kecepatan, ketahanan, koordinasi, dan kelentukan. Saat melakukan tendangan akan terlihat maksimal apabila dilakukan dengan menunjukkan kekuatan, kecepatan dan kelentukan yang baik. Sedangkan dengan digabungkan dengan *step* ke belakang dan ke depan menunjukkan salah satu kemampuan biomotor yaitu koordinasi. Komponen biomotor ketahanan dapat dilihat dari jumlah tendangan yang dilakukan yaitu sebanyak empat kali dengan dua kali percobaan.

Hasil tes akan maksimal apabila testi mampu menampilkan lima komponen biomotor taekwondo tersebut saat tes. Hal ini terbukti dengan catatan waktu yang testi dapatkan. Apabila testi melakukan tes keterampilan dengan teknik dasar tendangan *ap hurigi* yang benar dan ditambah dengan kemampuan biomotor ketahanan, kekuatan, kecepatan, koordinasi, dan kelentukan akan menghasilkan catatan waktu yang baik.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari serangkaian hasil penelitian yang sudah dilakukan, peneliti dapat menyimpulkan hasil penelitian yaitu model tes keterampilan tendangan *ap hurigi* dapat digunakan untuk semua *taekwondoin*. Hal ini ditinjau dari hasil tes yang menyatakan valid dan reliabel terhadap model tes keterampilan tendangan *ap hurigi*. Dari data hasil tes yang diperoleh dapat dilihat sejauh mana tingkat keterampilan testi yang melakukan tes. Dapat dikatakan hasil tes keterampilan tendangan *ap hurigi* dapat menunjukkan atau menggambarkan kemampuan seorang atlet di arena. Artinya jika hasil tes baik maka kemampuan atlet melakukan tendangan *ap hurigi* saat di arena juga baik.

B. Implikasi Hasil Penelitian

Berdasarkan kesimpulan di atas, hasil penelitian ini berimplikasi pada:

1. Hasil tes dapat menjadi parameter dan acuan pelatih untuk melihat perkembangan atlet tentang keterampilan tendangan *ap hurigi*. Sehingga perkembangan atlet dapat terpantau dengan benar.
2. Dari hasil penelitian ini akan berdampak pada pemilihan atlet yang bertanding oleh pelatih. Sehingga seorang pelatih dapat menentukan kelayakan seorang atlet untuk bertanding atau tidak dari hasil tes keterampilan ini.

3. Dengan adanya penelitian ini perkembangan taekwondo Indonesia akan semakin baik dan akan semakin maju sesuai dengan perkembangan teknologi dan pengetahuan.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini dilakukan sebaik mungkin, namun tidak terlepas dari keterbatasan yang ada. Adapun keterbatasan selama penelitian yaitu:

1. Tidak adanya pengawasan dari ahli kamera atau perekam video. Jadi kami hanya merekam video dengan kemampuan dan sepengetahuan kami sehingga hasil yang dihasilkan kurang bagus.
2. Karena pada penelitian ini membuat sebuah buku pedoman tes peneliti kurang memvalidasi pada ahli bahasa. Jadi dalam penelitian ini kurang lengkap dan mengandung bahasa serta tata cara penulisan yang kurang baik karena tidak adanya ahli bahasa.
3. Lembar validasi ahli materi terdapat kesalahan pertanyaan karena peneliti kurang teliti dalam hal mengetik pertanyaan.
4. Dalam penelitian ini testi yang mengikuti tes keterampilan tendangan *ap horigi* masih sebatas atlet senior kategori *kyorugi* di UKM Taekwondo UNY, karena keterbatasan biaya dan lain sebagainya tidak bisa mengundang seluruh taekwondoin yang ada di DI Yogyakarta.
5. Peneliti menciptakan media tes yang dimodifikasi sedemikian rupa yang mendekati aslinya karena keterbatasan alat yang ada.
6. Alat perekam yang digunakan belum sesuai standart sehingga kualitas video yang diambil kurang baik.

D. Saran

Dengan mengacu pada hasil penelitian dan keterbatasan-keterbatasan penelitian, peneliti menyarankan:

1. Bagi pelatih dengan adanya model tes yang peneliti buat ini dapat terpacu untuk membuat program latihan yang lebih bervariasi, terarah sesuai dengan tujuan latihan yang baik sehingga tujuan latihan dan hasil dapat bersinkronasi dengan baik.
2. Dalam skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu bagi peneliti selanjutnya hendaknya mengembangkan dan menyempurnakan instrumen penelitian ini.
3. Untuk penelitian berikutnya, peneliti menganjurkan pada saat pengambilan data didampingi oleh tenaga ahli untuk menghindari kesalahan dalam pengambilan data.

DAFTAR PUSTAKA

- Catur Anggara (2012) Keterampilan Gerak. file:///D:/makalah%20tbm%20motorik%20_%20catur%20anggara.htm. (Diakses pada tanggal 17 Desember 2014, pukul : 19.00 WIB)
- Chuen Wook Park (2012) *An Electronic Protector for Authentic Taekwondo*. www.daedoaustralia.com.au. (Diakses pada hari Kamis, 2 April 2015 pukul 10.30 WIB)
- Devi Tirtawirya (2005) Metode Melatih Teknik dan Taktik Taekwondo. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta
- Devi Tirtawirya (2005) Pengembangan dan Peranan Taekwondo dalam Pembinaan Manusia Indonesia. *JORPRES* (nomor 2 tahun 2005). Hlm. 200
- Devi Tirtawirya (2006) Metode Melatih Fisik Taekwondo. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta
- Fariza Aulia (2010) Tes Keterampilan Olahraga. http:///D:/tes%20keterampilan%20olahraga%20_%20Farizaulia's%20Blog.htm. (Diakses pada tanggal 5 November 2014, pukul : 18.30 WIB)
- Fay Goodman (1998) *The Ultimate Book Of Martial Arts*. New York: Lorenz Book
- Feprin Kasim (2014) Nama Gerakan Taekwondo. Feprinkasi.blogspot.com. (Diakses pada hari Kamis, 2 April 2015 pukul 10.30 WIB)
- Husaini & Purnomo (2006) Pengantar Statistika (Edisi Kedua). Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Jodi Ismoyo (2013) Kiat-Kiat Menjadi Wasit Nasional. Trijtitkd.blogspot.com. (Diakses pada hari Kamis, 2 April 2015 pukul 10.30 WIB)
- Mardapi, Djemari (2008) Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Non Tes. Yogyakarta: Mitra Cendikia Offset
- Matheson Blvd. E (2012) *Dae do TK-STRIKE PSS for training and competition*. http://mdsscanada.com/html/en/tk-strike.html (Diakses pada hari Kamis, 2 April 2015 pukul 10.30 WIB)
- Nur Ulil Amri (2014) Evaluasi, Penilaian, Pengukuran, dan Tes. http://amrhy.blogspot.com/2014/07/evaluasi-penilaian-pengukuran-tes.html. (Diakses pada tanggal 31 Maret 2015, pukul : 08.30 WIB)

- Poligono Pedrosa (2012) *Prescribe Protection for Competition*. www.daedo.com. Diakses pada hari Kamis, 2 April 2015 pukul 10.30 WIB)
- Pratama Taekwondo School (2012) Nama dan Fungsi Pelindung dalam Taekwondo. Pratamatkdschool.blogspot.com. (Diakses pada hari Kamis, 2 April 2015 pukul 10.30 WIB)
- R. Pate, Russell., Mc Clenaghan, Bruce., & Rotella, Robbert (1993) *Scientific Foundation of Coaching* (Dasar-Dasar Ilmiah Kepeleatihan). Penerjemah : Drs. Kasiyo Dwijowinoto. Semarang : IKIP Semarang Press
- Rusli Lutan dkk (2000) Dasar-Dasar Kepeleatihan. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sugiyono (2012) Metodologi Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D). Bandung: Alfabeta
- Suharjana (2012) Diktat Kuliah (Kebugaran Jasmani). Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Suharsimi Arikunto (2010) Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta
- Sukadiyanto (2011) Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik. Bandung: CV Lubuk Agung.
- Suryadi, V. Yoyok (2002) Taekwondo (*poomsae taegeuk*). Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Susilana, Rudi & Riyana, Cepi. 2009. Media Pembelajaran: Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Penilaian. Bandung: CV Wacana Prima
<http://C:/Users/Ayub/Downloads/Pengertian%20Media%20dan%20Jenis%20Media%20%20Pengertian%20Ahli.htm>. (diakses pada tanggal 11 November 2014)
- Troy & Linda (2012) *WTF Sparring Gear*. Taekwondo-information.org. (Diakses pada hari Kamis, 2 April 2015 pukul 10.30 WIB)

LAMPIRAN 1

Hal : Permohonan Ijin Penelitian

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

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

Nama Mahasiswa : AYUS TATTA ADMAJA
Nomor Mahasiswa : 160.1294080
Program Studi : PJKR
Judul Skripsi : PENGEMBANGAN MODEL TES
KETERAMPILAN LEMPARAN PERKUBI PADA ATLET
PRODUK UKM TAEKWONDO UNT 2014

Pelaksanaan pengambilan data :

Bulan : 12 JANUARI 2015/d 14 JANUARI 2015
Tempat / objek : AULA UKM TAEKWONDO UAD

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

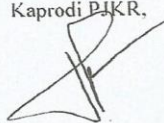
Yogyakarta, 6 JANUARI 2015

Yang mengajukan,

AYUS TATTA ADMAJA
NIM. 160.1294080

Mengetahui :

Kaprodi PJKR,



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

Dosen Pembimbing,



DEL. TIF-TAWIRTA
NIP. 1974.08.25 200312 1002

LAMPIRAN 1

Hal : Permohonan Ijin Penelitian

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

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

Nama Mahasiswa : AYUS TATYA ADMAJA
Nomor Mahasiswa : 1160 124 4080
Program Studi : PJKR
Judul Skripsi : PENGEMBANGAN MODEL TES
KETERAMPILAN TENDANGAN AT HURUGI KARA ALIAT
KORUGI UMTA TAEKWONDO UNY 2014

Pelaksanaan pengambilan data :

Bulan : 17 FEBRUARI 2015 s/d 18 FEBRUARI 2015
Tempat / objek : HALL BELADIRI UNY

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

Yogyakarta, 18 FEBRUARI 2015

Yang mengajukan,

AYUS TATYA ADMAJA
NIM. 1160 124 4080

Mengetahui :

Kaprodi PJKR,





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

Dosen Pembimbing,



DEVI TIRTAWIRYA
NIP. 19740829 200312 1 002

LAMPIRAN 2

 <p>PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA DINAS PERINDUSTRIAN, PERDAGANGAN, KOPERASI DAN USAHA KECIL MENENGAH BALAI METROLOGI Jl. Sisingamangaraja No. 21 Yogyakarta Telp. (0274) 375062, 377303 Fax. (0274) 375062</p>	
<p align="center">SERTIFIKAT KALIBRASI CALIBRATION CERTIFICATE Nomor : 058 / SW - 01 / 11 / 2015 Number</p>	
<p>ALAT Equipment</p> <p>Nama : Stopwatch Type/Model : - Kapasitas : 9 jam Type/Model : - Daya Baca : 0,01 detik Serial number : - Merek/Buatan : Junzo Trade Mark/Manufaktur</p>	<p>No. Order : 006612 Diterima tgl : 7 Januari 2015</p>
<p>PEMILIK Owner</p> <p>Nama : Ayub Tatya Admaja Name : Alamat : Samirono Baru Yogyakarta Address :</p>	
<p>METODE, STANDAR, TELUSURAN Method, Standard, Traceability</p> <p>Metode : ISO 4168 (1976) Time Measurement Instrument Method : Standar : Casio HS-80TW.IDF Standard : Telusuran : Ke satuan SI melalui LK-045 IDN Traceability :</p>	
<p>TANGGAL DIKALIBRASI Date of Calibrated</p> <p>LOKASI KALIBRASI Location of calibration</p> <p>KONDISI LINGKUNGAN KALIBRASI Environment condition of calibration</p> <p>HASIL Result</p>	<p>: 7 Januari 2015 : Balai Metrologi Yogyakarta : Suhu : 30°C ± 2°C ; Kelembaban : 55% ± 2% : Lihat sebaliknya</p>
<p align="right">Yogyakarta, 9 Januari 2015 Kepala Soedaryono, SE NIP. 19550114 197903 1 006 6</p> <p align="center">  </p>	
<p>Halaman 1 dari 2 Halaman</p>	<p>FBM.22-02.T</p>

LAMPIRAN 2

BALAI METROLOGI
LAMPIRAN SERTIFIKAT KALIBRASI
ATTACHMENT OF CALIBRATION CERTIFICATE

I. DATA KALIBRASI
Calibration data

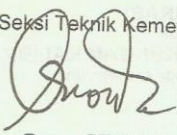
1. Referensi : -

2. Dikalibrasi oleh : Sukardjono NIP. 19591010.198203.1.023
Calibrated by

II. HASIL KALIBRASI
Result of Calibration

Nominal (menit)	Nilai Sebenarnya (menit)
00,01'00"00	00,01'00"03
00,05'00"00	00,05'00"04
00,10'00"00	00,10'00"03
00,15'00"00	00,15'00"04
00,30'00"00	00,30'00"03
00,59'00"00	00,59'00"02



Kepala Seksi Teknik Kemetrolagian


Gono, SE. MM
NIP.19610807.198202.1.007

Halaman 2 dari 2 Halaman

FBM.22-02.T

LAMPIRAN 2

 PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA DINAS PERINDUSTRIAN, PERDAGANGAN, KOPERASI DAN USAHA KECIL MENENGAH BALAI METROLOGI Jl. Sisingamangaraja No. 21 Yogyakarta Telp. (0274) 375062, 377303 Fax. (0274) 375062					
SERTIFIKAT PENERAAN VERIFICATION CERTIFICATE Nomor : 059 / UP - 01 / I / 2015 Number					
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>No. Order</td> <td>: 006612</td> </tr> <tr> <td>Diterima tgl</td> <td>: 7 Januari 2015</td> </tr> </table>		No. Order	: 006612	Diterima tgl	: 7 Januari 2015
No. Order	: 006612				
Diterima tgl	: 7 Januari 2015				
ALAT <i>Equipment</i> Nama <i>Name</i> Kapasitas <i>Capacity</i> Daya Baca <i>Accuracy</i>	: Ban Ukur : 50 meter : 2 mm				
PEMILIK <i>Owner</i> Nama <i>Name</i> Alamat <i>Address</i>	: Ayub Tatya Admaja : Samirono Baru Yogyakarta				
METODE, STANDART, TELUSURAN <i>Method, Standard, Traceability</i> Metode <i>Method</i> Standard <i>Standard</i> Telusuran <i>Traceability</i>	: SK Ditjen PDN No 32/PDN /KEP/3/2010 : Komparator 10 m : Ke satuan SI melalui LK -045-IDN				
TANGGAL TERA ULANG <i>Date of Verification</i> LOKASI TERA ULANG <i>Location of Verification</i> KONDISI LINGKUNGAN TERA ULANG <i>Environment condition of Verification</i> HASIL TERA ULANG <i>Result of Verification</i> DITERA ULANG KEMBALI <i>Reverification</i>	: 7 Januari 2015 : Balai Metrologi Yogyakarta : Suhu : 30°C ± 2°C ; Kelembaban : 55% ± 5% : DISAHKAN UNTUK TERA ULANG TAHUN 2015 : 7 Januari 2016				
 Yogyakarta, 9 Januari 2015 Kepala Sg. Gede Wono SE NIP. 19630114 197903 1 006					
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Halaman 1 dari 2 Halaman</td> <td>FBM.22-01.T</td> </tr> </table>		Halaman 1 dari 2 Halaman	FBM.22-01.T		
Halaman 1 dari 2 Halaman	FBM.22-01.T				

LAMPIRAN 2

BALAI METROLOGI
DINAS PERINDUSTRIAN, PERDAGANGAN, KOPERASI DAN USAHA KEORANG MUDA
KABUPATEN BOGOR

LAMPIRAN SERTIFIKAT PENERAAN
ATTACHMENT OF VERIFICATION CERTIFICATE

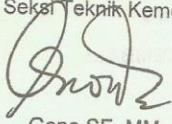
I. DATA PENERAAN
Verification data


1. Referensi : Ayub Tatya Admaja

2. Ditera ulang oleh : Sukardjono NIP. 19591010.198203.1.023
Verified by

II. HASIL
Result

Nominal (cm)	Nilai Sebenarnya (cm)
0 - 10	1.000,00
10 - 20	2.000,00
20 - 30	3.000,00
30 - 40	4.000,00
40 - 50	5.000,00

Kepala Seksi Teknik Kemetrolagian

Gono, SE, MM
NIP. 19610807.198202.1.007



Halaman 2 dari 2 Halaman

FBM.22-01.T

LAMPIRAN 3

LEMBAR VALIDASI

PETUNJUK MENGISI SKALA NILAI UNTUK PARA PAKAR

1. Pada halaman berikut ini dipaparkan skala nilai untuk menilai draf awal model tes
2. Sebelum memulai pengamatan, dimohon Bapak/Ibu menuliskan Nama dan Tanggal Pengisian skala nilai pada tempat yang telah disediakan.
3. Jika menurut penilaian Bapak/Ibu, unsur dalam klasifikasi TAMPAK dalam tes, dimohon membubuhkan TANDA CEK (✓) pada kolom kategori SESUAI
4. Jika menurut penilaian Bapak/Ibu, unsur dalam klasifikasi TIDAK TAMPAK dalam tes, dimohon membubuhkan TANDA CEK (✓) pada kolom kategori TIDAK SESUAI.
5. Jika sudah mengisi angket dimohon Bapak/Ibu mengisi catatan yang harus penulis revisi untuk model tes.
6. Dimohon setelah selesai mengisi angket dan catatan, Bapak/Ibu berkenan untuk mengisi lembar pernyataan dan pengesahan untuk model tes ini.
7. Jawaban “YA” bernilai 1, sedangkan jawaban “TIDAK” bernilai 0.
8. Pada Lembar Validasi Ahli Teknik dan Wasit Nasional, hanya pada pertanyaan no 1 jawaban “YA” bernilai 0 sedangkan jawaban “TIDAK” bernilai 1.

LAMPIRAN 3



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

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : OKKY INDERA P
Pekerjaan/Jabatan :
Instansi asal :

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dari skripsi dengan judul :

**"PENGEMBANGAN MODEL TES KETERAMPILAN ~~KECEPATAN~~ TENDANGAN AP
HURIGI PADA ATLET KYORUGI UKM TAEKWONDO UNY 2014"**

Atas nama mahasiswa :

Nama : Ayub Taty Admaja

NIM : 11601244080

Jurusan/Prodi : Pendidikan Olahraga/ Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan

Telah dinyatakan (sudah siap/~~belum siap~~)* diujicobakan di lapangan untuk penelitian dengan beberapa saran sebagai berikut :

lebih difokuskan antara kecepatan atau keterampilan yang akan
dipakai. "Harus sesuai dengan isi skor penelitian"

Demikian surat keterangan ini kami sampaikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Desember 2014

Ahli/Validator

(OKKY INDERA P. S.Pd)

*) Coret yang tidak perlu

LAMPIRAN 3

Lembar Pertanyaan untuk Ahli Teknik

NO	PERTANYAAN	YA	TIDAK	KETERANGAN
1	Apakah pernah diadakan model tes tendangan keterampilan kecepatan tendangan <i>ap hurigi</i> sebelum ini ?		✓	
2	Apakah petunjuk pelaksanaan model tes ini sudah jelas ?	✓		
3	Apakah mekanisme gerakan tendangan <i>ap hurigi</i> pada model tes ini sudah benar ?	✓		
4	Apakah model tes ini sudah sesuai dengan kaidah-kaidah pembuatan alat tes ?	✓		
5	Apakah arah dan tendangan ini sudah mewakili teknik dalam pertandingan?	✓		
6	Apakah model tes ini memenuhi kriteria pembuatan model tes kecepatan ?	✓		
7	Apakah model tes ini memenuhi kriteria teknik gerakan yang benar ?	✓		
8	Apakah model tes ini layak untuk diujicobakan di lapangan ?	✓		

Yogyakarta, Desember 2014

Ahli Teknik



Okky Indera S.Pd

LAMPIRAN 3

Catatan Ahli :

Lebih difokuskan antara kelebihan atau keterampilan
yang akan dipakai "Harus sesuai dengan isi penelitian"

LAMPIRAN 3



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

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ign. Soetopo S.Pd
Pekerjaan/Jabatan : Pengurus TI DIY (Bidang Perawatan)
Instansi asal : Pengprov TI DIY

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dari skripsi dengan judul :

**"PENGEMBANGAN MODEL TES KETERAMPILAN ~~KECEPATAN~~ TENDANGAN AP
HURIGI PADA ATLET KYORUGI UKM TAEKWONDO UNY 2014"**

Atas nama mahasiswa :

Nama : Ayub Tatya Admaja

NIM : 11601244080

Jurusan/Prodi : Pendidikan Olahraga/ Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan

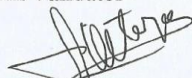
Telah dinyatakan (sudah siap/~~belum siap~~)* diujicobakan di lapangan untuk penelitian dengan beberapa saran sebagai berikut :

.....
.....
.....
.....

Demikian surat keterangan ini kami sampaikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Desember 2014

Ahli/Validator


(Ign. Soetopo S.Pd)

*) Coret yang tidak perlu

LAMPIRAN 3

Lembar Pertanyaan untuk Ahli Teknik

NO	PERTANYAAN	YA	TIDAK	KETERANGAN
1	Apakah pernah diadakan model tes tendangan keterampilan kecepatan tendangan <i>ap hurigi</i> sebelum ini ?		✓	
2	Apakah petunjuk pelaksanaan model tes ini sudah jelas ?	✓		
3	Apakah mekanisme gerakan tendangan <i>ap hurigi</i> pada model tes ini sudah benar ?	✓		
4	Apakah model tes ini sudah sesuai dengan kaidah-kaidah pembuatan alat tes ?	✓		
5	Apakah arah dan tendangan ini sudah mewakili teknik dalam pertandingan?	✓		
6	Apakah model tes ini memenuhi kriteria pembuatan model tes kecepatan ?	✓		
7	Apakah model tes ini memenuhi kriteria teknik gerakan yang benar ?	✓		
8	Apakah model tes ini layak untuk diujicobakan di lapangan ?	✓		

Yogyakarta, Desember 2014

Ahli Teknik



Ign Sutopo S.Pd

LAMPIRAN 3

Catatan Ahli :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LAMPIRAN 3



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

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Awan Hariono M.Or
Pekerjaan/Jabatan : Dosen Mata Kuliah Biomekanika
Instansi asal : FIK / UNY

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dari skripsi dengan judul :

“PENGEMBANGAN MODEL TES KETERAMPILAN ~~KECEPATAN~~ TENDANGAN AP HURIGI PADA ATLET KYORUGI UKM TAEKWONDO UNY 2014”

Atas nama mahasiswa :

Nama : Ayub Tatya Admaja
NIM : 11601244080
Jurusan/Prodi : Pendidikan Olahraga/ Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan

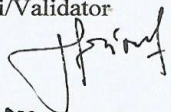
Telah dinyatakan (sudah siap/~~belum siap~~)* diujicobakan di lapangan untuk penelitian dengan beberapa saran sebagai berikut :

.....
.....
.....
.....

Demikian surat keterangan ini kami sampaikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Desember 2014

Ahli/Validator


(.....
AWAN HARIONO M.Or.....)
NIP. 1972 0713 2002 21 1001

*) Coret yang tidak perlu

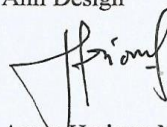
LAMPIRAN 3

Lembar Pertanyaan untuk Ahli Design

NO	PERTANYAAN	YA	TIDAK	KETERANGAN
1	Apakah model tes keterampilan tendangan <i>ap hurigi</i> ini sudah efektif diujikan dilapangan ?	✓		
2	Apakah petunjuk pelaksanaan model tes ini sudah jelas ?	✓		
3	Apakah model tes ini memenuhi kriteria pembuatan model tes keterampilan tendangan ?	✓		
4	Apakah model tes ini sesuai dengan syarat kemampuan biomotor ?	✓		
5	Apakah model tes tendangan keterampilan tendangan <i>ap hurigi</i> ini memiliki efisiensi dan efektifitas gerak berdasarkan tinjauan biomekanika olahraga?	✓		
6	Apakah desain ini sudah tepat untuk mengukur tingkat keterampilan tendangan <i>ap hurigi</i> dalam taekwondo ?	✓		
7	Apakah model tes yang saya rancang sudah layak untuk diujicobakan berdasarkan tinjauan biomekanika olahraga ?	✓		
8	Apakah model tes ini sudah layak untuk diuji cobakan di lapangan ?	✓		

Yogyakarta, Januari 2015

Ahli Design



Awan Hariono M.Or

NIP. 19720713 200221 1 001

Catatan Ahli :

- Diperjelas tentang gambar yang digunakan
- Petunjuk harus jelas
- Ditinjau dari Biomekanika Olahraga
setiap gerakan harus diawali dengan
posisi siap (ready position), Pelaksanaan
(take off & impact), dan posisi akhir.

LAMPIRAN 3



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

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Agus Susuworo DM M.Pd
Pekerjaan/Jabatan : Dosen Mata Kuliah Tes dan Pengukuran
Instansi asal : FK / UNY

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dari skripsi dengan judul :

"PENGEMBANGAN MODEL TES KETERAMPILAN ~~KECEPATAN~~ TENDANGAN AP HURIGI PADA ATLET KYORUGI UKM TAEKWONDO UNY 2014"

Atas nama mahasiswa :

Nama : Ayub Tatya Admaja
NIM : 11601244080
Jurusan/Prodi : Pendidikan Olahraga/ Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan

Telah dinyatakan (sudah siap/~~belum siap~~)* diujicobakan di lapangan untuk penelitian dengan beberapa saran sebagai berikut :

- Apabila ada keturanyan dapat direvisi kembali
- Ujicoba skala kecil dulu.

Demikian surat keterangan ini kami sampaikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Desember 2014

Ahli/Validator

(Agus Susuworo DM M.Pd)
NIP. 197108082001121001

*) Coret yang tidak perlu

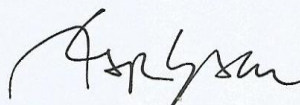
LAMPIRAN 3

Lembar Pertanyaan untuk Ahli Tes dan Pengukuran

NO	PERTANYAAN	YA	TIDAK	KETERANGAN
1	Apakah model tes keterampilan tendangan <i>ap hurigi</i> ini sudah efektif diujikan dilapangan ? <i>tidak</i>	✓		
2	Apakah model tes keterampilan tendangan <i>ap hurigi</i> ini sesuai standar kriteria tes ?	✓		<i>hanya validitas isi</i>
3	Apakah model tes ini sesuai dengan kaidah-kaidah pembuatan alat tes ?	✓		<i>setelah diujicoba.</i>
4	Apakah model tes ini memenuhi kriteria pembuatan model tes keterampilan ?	✓		
5	Apakah petunjuk pelaksanaan tes sudah rintut dan jelas ?	✓		
6	Apakah model tes ini dapat menjadi tolak ukur dan parameter keterampilan tendangan <i>ap hurigi</i> ?	✓		
7	Apakah alat yang digunakan sesuai dalam model tes keterampilan tendangan dalam cabang taekwondo ?	✓		
8	Apakah model tes ini bisa diujicobakan di lapangan ?	✓		

Yogyakarta, Januari 2015

Ahli Tes dan Pengukuran



Agus Susworo DM M.Pd

NIP. 19710808 200112 1 001

LAMPIRAN 3

Catatan Ahli :

- Kriteria cara beberapa, hanya terpenuhi pada urutan isi, sehingga perlu uji coba.
- Rancangan pembuatan hanya sesuai logika, sehingga perlu dibuktikan dengan uji coba.
- Silakan diuji coba, sehingga perlu bukti secara empirik.

LAMPIRAN 3



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

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : SETIYAWAN, M.Or
Pekerjaan/Jabatan :
Instansi asal :

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dari skripsi dengan judul :

"PENGEMBANGAN MODEL TES KETERAMPILAN ~~KECEPATAN~~ TENDANGAN AP HURIGI PADA ATLET KYORUGI UKM TAEKWONDO UNY 2014"

Atas nama mahasiswa :

Nama : Ayub Tatya Admaja
NIM : 11601244080
Jurusan/Prodi : Pendidikan Olahraga/ Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan

Telah dinyatakan (sudah siap/~~belum siap~~)* diujicobakan di lapangan untuk penelitian dengan beberapa saran sebagai berikut :

diperjelas lagi kapan mulai dan berakhirnya penelitian waktu
.....
.....
.....

Demikian surat keterangan ini kami sampaikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Desember 2014

Ahli/Validator

SETIYAWAN, M.Or
(.....)

*) Coret yang tidak perlu

LAMPIRAN 3

Lembar Pertanyaan untuk Wasit Nasional

NO	PERTANYAAN	YA	TIDAK	KETERANGAN
1	Apakah pernah diadakan model tes tendangan keterampilan kecepatan tendangan <i>ap hurigi</i> sebelum ini ?		✓	
2	Apakah petunjuk pelaksanaan model tes ini sudah jelas ?	✓		
3	Apakah mekanisme gerakan tendangan <i>ap hurigi</i> pada model tes ini sudah benar ?	✓		
4	Apakah arah dan tendangan ini sudah mewakili teknik dalam pertandingan?	✓		
5	Apakah model tes yang saya rancang sudah layak untuk diujicobakan berdasarkan perkembangan peraturan pertandingan ?	✓		
6	Apakah model tes keterampilan kecepatan tendangan <i>ap hurigi</i> ini digunakan dalam pertandingan ?	✓		
7	Apakah teknik tendangan ini efisien dan efektif dalam peraturan pertandingan tahun 2014 ?	✓		
8	Apakah model tes ini sudah layak untuk diuji cobakan di lapangan ?	✓		

Yogyakarta, Desember 2014

Wasit Nasional

Setiyawan M.Or

LAMPIRAN 3

Catatan Ahli :

di perjelas dalam petunjuk pelaksanaan tes
untuk awal dan akhir pencatatan waktu.

LAMPIRAN 4

PEDOMAN MODEL TES ATA (Tes Keterampilan Tendangan Ap Hurigi)



Ayub Tatya Admaja

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Allah SWT atas ridho dan anugerahnya sehingga pedoman model tes keterampilan tendangan *ap hurigi* untuk atlet taekwondo kategori *kyorugi* telah tersusun.

Model tes keterampilan tendangan *ap hurigi* ini menjadi pedoman dan parameter pelatih serta atlet untuk mengukur dan mengetahui sejauh mana tingkat keterampilan tendangan yang dimiliki. Selain itu pelatih mempunyai data atlet akan kemampuan atlet terkait keterampilan tendangan.

Pedoman model tes keterampilan tendangan ini dibuat sebagai pedoman dalam pelatih melakukan tes terhadap atlet. Penulis memahami bahwa pedoman yang dibuat masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu saya sebagai penulis mohon saran, kritik, dan bimbingan demi kesempurnaan pedoman model tes keterampilan tendangan *ap hurigi* ini.

Penulis mengucapkan kepada pembimbing penelitian saya bapak Devi Tirtawirya, M.Or, *expert judgment* selaku validator penelitian ini, dan semua pihak yang terkait dan membantu demi terciptanya pedoman model tes ini.

Yogyakarta, 3 Maret 2015
Penulis

Ayub Tatya Admaja

A. Pendahuluan

Taekwondo kategori *kyorugi* atau tanding merupakan pertandingan *body contact*, sehingga memerlukan kemampuan biomotor yang baik. Atlet taekwondo yang baik, mampu melakukan gerakan efektif dan efisien sehingga dapat memberikan hasil optimal dalam pertandingan. Gerak yang efektif dan efisien dapat didukung oleh kemampuan biomotor yang baik. Hal ini merujuk kepada Devi Tirtawirya (2006:37) komponen dasar biomotor yang diperlukan dalam taekwondo diantaranya kekuatan, ketahanan, dan kecepatan.

Mempunyai teknik dasar yang bagus tanpa dilandasi latihan untuk menguasai komponen biomotor tersebut maka seorang atlet belum bisa dikatakan terampil. Hal ini dibuktikan oleh banyak taekwondoin yang mempunyai *basic* yang bagus tapi belum tentu bisa bertanding khususnya kategori *kyorugi*. Keterampilan saat menendang dapat dikatakan terampil apabila mempunyai teknik dasar dan menguasai komponen dasar biomotor taekwondo dengan baik dan benar.

Pada tahun 2012 teknik, taktik, dan peraturan pertandingan berubah dengan lebih baik. Ini ditinjau dari peraturan penggunaan *hugo* yang menggunakan sensor atau biasa yang kita sebut pelindung elektrik. Dengan adanya *hugo* elektrik seorang atlet banyak mengalami kesulitan dalam mendapatkan poin 1 area badan. Sehingga melihat kesulitan tersebut banyak pelatih yang mengubah taktik dalam bermain dan memfokuskan tendangan ke arah kepala. Tendangan yang sering

digunakan untuk mendapatkan poin 3 adalah *ap hurigi*. Tendangan ini membutuhkan kecepatan dan akurasi yang baik agar sasaran dapat ditendang. Bahkan bisa sampai mendapatkan 4 poin apabila mampu melakukan tendangan memutar seperti *dwi chagi*, *dolke chagi*, dan *dwi hurigi* yang ditujukan ke arah kepala.

Menurut perkembangan tersebut ada masalah yang terjadi. Masalah adalah harapan yang tidak sesuai dengan kenyataan. Harapannya seorang pelatih mempunyai instrumen tes keterampilan tendangan *ap hurigi*, akan tetapi kenyataannya model tes keterampilan tendangan untuk mengukur dan sebagai parameter tes untuk saat ini belum ada. Dari permasalahan tersebut maka saya selaku penulis membuat model tes keterampilan tendangan *ap hurigi*.

B. Tujuan

Model tes ini bertujuan untuk mengembangkan model tes keterampilan tendangan *ap hurigi* untuk atlet taekwondo agar penilaian terhadap kualitas tendangan pada tes keterampilan benar-benar dapat dilakukan secara objektif dan menyerupai penggunaan di arena.

C. Teknik Tendangan *Ap Hurigi*

Dari hasil pengamatan peneliti terhadap keterampilan gerak tendangan *ap hurigi*, dapat didefinisikan tendangan *ap hurigi* adalah tendangan yang mengangkat paha hingga kaki sampai ke atas dan diakhiri dengan melakukan lecutan kaki oleh telapak kaki dengan sasaran kepala.

Sebagaimana yang ada pada gambar di bawah ini dengan rincian sebagai berikut :

Rangkaian tendangan *ap hurigi* :

a. Posisi Awal (*ready position*)

Sikap siap dengan kuda-kuda kanan atau kiri depan sesuai keinginan.



Gambar 1. Posisi Awal Tendangan *Ap hurigi*
Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadon)

b. Pelaksanaan

1. *Take Off*

Saat memulai menendang kaki diangkat hingga membentuk sudut 90° dan dilanjutkan dengan ditekuk hingga paha hampir menyentuh bagian dada penendang dengan posisi lutut membentuk sudut 120° seperti yang tertera pada gambar di bawah ini.



Gambar 2. Posisi kaki saat membentuk sudut 90°
 Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Ryan)



Gambar 3. Posisi kaki saat membentuk sudut 120°
 Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadon)

2. *Impact*

Pada tahap ini kaki diangkat maksimal sampai berada tepat di atas kepala dengan posisi lutut membentuk sudut 180° . Pada posisi kaki di atas kepala lakukan lecutan dengan secepat mungkin ke arah target atau kepala lawan.



Gambar 4. Posisi kaki berada di atas kepala membentuk sudut 180°
 Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadon)



Gambar 5. Posisi kaki saat melakukan lecutan
 Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadon)

c. Posisi Akhir

Sikap siap seperti kuda-kuda yang dilakukan saat posisi awal.



Gambar.6. Posisi akhir
 Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadon)

Tendangan *ap hurigi* fokus pada ketepatan mengenai kepala lawan untuk menghasilkan poin 3. Tendangan ini dilakukan dengan awalan mengangkat paha sampai lutut dan mendaratkan telapak kaki tepat ada kepala lawan. Tendangan ini dapat dilakukan dengan menggeser kaki tumpu agar dengan jarak yang jauh tendangan dapat dilakukan dengan cepat dan tepat.

a. Aplikasi Tendangan saat Pertandingan

Tendangan ini ditujukan untuk kepala lawan dengan maksud mendapatkan poin 3. Pada pertandingan di bawah ini tendangan *ap hurigi* dapat dilakukan dengan efisien ketika lawan saat lengah atau hilang konsentrasi.

Keefektifan tendangan ini juga sangat baik ketika lawan sedang menyerang maupun bertahan. Hal ini didasari akan tingkat keefektifan tendangan yang langsung atau fokus terhadap kepala. Teknik tendangan *ap hurigi* mampu dilakukan dengan strategi bertahan maupun menyerang asalkan atlet mampu menguasai reaksi tendangan yang baik serta mempunyai *timing* yang bagus.



Gambar. 7. Aplikasi tendangan Ap Hurigi
Sumber : Feprin Kasim (2014: 2)



Gambar. 8. Aplikasi Tendangan *Ap Hurigi*
Sumber: Feprin Kasim (2014: 2)

1. Alat yang digunakan :

1. Satu set media tes keterampilan tendangan *Ap hurigi*



Gambar.9. Media tes untuk model tes keterampilan tendangan *ap hurigi*
Sumber : Dokumentasi pribadi

Keterangan gambar :

- (—————) : Panjang tiang 2 meter
- (—————) : Lebar tiang 1,5 meter
- (—————>) : Target Hitam (panjang = 30 cm, lebar =25 cm)
- (—————) : Panjang tiang 1 meter

2. Satu buah stopwatch yang sudah dikalibrasi
3. Satu buah peluit
4. Satu buah perekam video
5. Satu kamera
6. Lembar pencatat waktu
7. Lembar tes fleksibilitas
8. Lembar biodata testi

2. Berikut ketentuan bentuk tes yang akan digunakan:



Gambar 10. Posisi saat melakukan tes
Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadon)

Keterangan :

(—————) : Jarak antara target hingga dasar matras (sesuaikan dengan tinggi atlet yang melakukan tes keterampilan tendangan)

(—————) : Jarak antara testi hingga target tendangan : 50 cm

3. Langkah-langkah pelaksanaan model tes keterampilan tendangan *ap hurigi*

- a. Testi dikumpulkan oleh testor untuk selanjutnya diberi pengarahan tentang pelaksanaan penelitian
- b. Testi melakukan pemanasan sebelum melakukan tes

- c. Testi melakukan latihan sedikit tentang model tes yang akan dilakukan agar tidak terjadi kesalahan saat tes.
- d. Sebelum tes keterampilan setiap testi mengukur tinggi target dengan disesuaikan tinggi badan masing-masing. Target tepat di atas kepala testi.
- e. Pelaksanaan tes dilakukan secara bergantian dan setiap testi melakukan tes dengan kuda-kuda kiri depan dan kanan depan.
- f. Setiap posisi kuda-kuda melakukan 2 kali tes yaitu kuda-kuda kanan depan 2 kali tes, sedangkan kuda-kuda kiri depan 2 kali tes.
- g. Tes akan diambil yang terbaik baik kuda-kuda kiri depan maupun kanan depan
- h. hasil tes dikumpulkan kepada testor.

4. Adapun rincian tes yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Testi mengisi biodata yang diberikan oleh testor.
- b. Testi bersiap ditempat yang disediakan untuk melakukan tes.
- c. Tes dilakukan secepat mungkin tanpa ada istirahat.
- d. Tes dilakukan sebanyak 2 kali pada setiap kuda-kuda kanan depan atau kiri depan dan masing-masing tes dilakukan secepat mungkin dengan istirahat 30 detik.
- e. Testor dibagi beberapa yaitu perekam video satu orang, pemegang stopwatch 1 orang (2 stopwatch saling ditumbukan secara bersamaan pada tombol *start* agar selisih waktu hanya 0,01 detik)

- f. Testor mencatat waktu yang dicapai oleh testi (Catat waktu yang diperlukan pada pelaksanaan yang paling cepat dengan ketelitian 0,01 detik yang terdekat)
- g. Pencatatan waktu menggunakan 2 stopwatch yang telah dikalibrasi dengan cara menyentuhkan masing-masing tombol *start* oleh testor. (tekan tombol setelah bunyi peluit dan *stop* ketika peluit tanda berakhir berbunyi)

5. Indikator Tes Keterampilan Tendangan *Ap hurigi*

- a. Tes dinyatakan benar atau sah apabila mengikuti seluruh aturan tes dengan benar.
- b. Tes dinyatakan benar atau sah apabila saat melakukan tes posisi kaki saat menendang tepat mengenai sasaran.
- c. Tes dinyatakan benar atau sah apabila posisi awal dan akhir berada pada garis atau kotak yang disediakan.

Berikut urutan model tes keterampilan tendangan *ap hurigi* yang digunakan :

Tes ATA 1 (Tahapan Model Tes Keterampilan Tendangan *Ap hurigi* Tahap 1 Kuda-kuda kanan depan)

1. Posisi Siap (*Ready Position*)

	<p>Atlet berdiri di depan target yang disediakan dengan posisi siap (kuda-kuda kaki kanan di depan) di antara garis yang disediakan karena tendangan dilakukan di tempat</p>
---	--

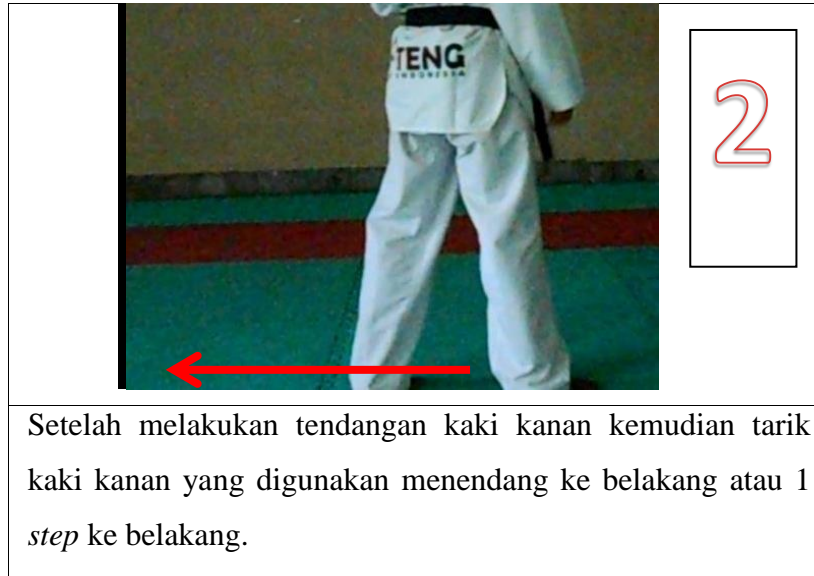
Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

2. Pelaksanaan

Melakukan tendangan *ap hurigi* sebanyak 4 kali ddengan kombinasi *step 1* depan dan 1 *step* belakang

		
<p>Atlet melakukan tendangan <i>ap hurigi attack</i> diawali menggunakan kaki kanan dan mendaratkan kaki kanan di depan. (Lakukan setelah aba-aba peluit dari testor)</p>	<p>Posisi kaki saat dilecutkan ke depan</p>	<p>Kuda-kuda berubah kanan depan</p>

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)



Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)



Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

			
<p>Atlet melakukan tendangan <i>ap hurigi attack</i> menggunakan kaki kiri dan mendaratkan kaki kiri di depan.</p>	<p>Posisi kaki saat dilecutkan ke depan</p>	<p>Kuda-kuda berubah kiri depan</p>	


Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

	<div data-bbox="836 976 944 1214" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <div data-bbox="857 1025 917 1115" style="font-size: 48px; color: red; font-weight: bold;">5</div> </div>	
<p>Setelah melakukan tendangan kemudian lakukan 1 <i>step</i> ke depan menggunakan kaki kanan.</p>	<p>Posisi berubah menjadi kanan depan</p>	

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

	<div data-bbox="836 239 944 477"><div>6</div></div>	
<p>Atlet melakukan tendangan <i>ap hurigi attack</i> menggunakan kaki kanan dan mendaratkan kaki kanan di depan.</p>		<p>Posisi kaki saat mendarat dan berubah kanan depan</p>


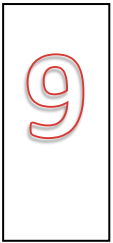

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; font-size: 2em; color: red;">7</div>
<p>Setelah melakukan tendangan kaki kanan kemudian tarik kaki kanan yang digunakan menendang ke belakang atau 1 <i>step</i> ke belakang</p>	

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

	
<p>Kuda-kuda berubah kiri depan dan siap menendang menggunakan kaki kiri</p>	

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

		
<p>Atlet melakukan tendangan <i>ap hurigi attack</i> menggunakan kaki kiri dan mendaratkan kaki kiri di depan.</p>	<p>Posisi kaki saat mendarat ke depan</p>	

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

3. Posisi Akhir



Atlet berdiri pada posisi kiri depan sebelum menendang dan peluit akan ditiup testor menandakan tes telah selesai.

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

Tes ATA (Tahapan Model Tes Keterampilan Tendangan *Ap hurigi* Tahap 2 Kuda-kuda kiri depan)

1. Posisi Siap (*Ready Position*)



Atlet berdiri di depan target yang disediakan dengan posisi siap (kuda-kuda kaki kiri di depan) di antara garis yang disediakan karena tendangan dilakukan di tempat

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

2. Pelaksanaan

Melakukan tendangan *ap hurigi* sebanyak 4 kali ddengan kombinasi *step* 1 depan dan 1 *step* belakang

		
<p>Atlet melakukan tendangan <i>ap hurigi attack</i> diawali menggunakan kaki kiri dan mendaratkan kaki kiri di depan. (Lakukan setelah aba-aba peluit dari testor)</p>	<p>Posisi kaki saat dilecutkan ke depan</p>	<p>Kuda-kuda berubah kiri depan</p>

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

	<p>Setelah melakukan tendangan kaki kiri kemudian tarik kaki kiri yang digunakan menendang ke belakang atau 1 <i>step</i> ke belakang</p>
--	---



Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; font-size: 2em; color: red;">3</div>
<p>Kuda-kuda berubah kanan depan dan siap menendang menggunakan kaki kanan</p>	

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; font-size: 2em; color: red;">4</div>		
<p>Atlet melakukan tendangan <i>ap hurigi attack</i> menggunakan kaki kanan dan mendaratkan kaki kanan di depan.</p>	<p>Posisi kaki saat dilecutkan ke depan</p>	<p>Kuda-kuda berubah kanan depan</p>	

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; font-size: 2em; color: red;">5</div>	
<p>Setelah melakukan tendangan, lakukan 1 step ke depan menggunakan kaki kiri.</p>		<p>Posisi berubah menjadi kiri depan</p>


Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; font-size: 2em; color: red;">6</div>	
<p>Atlet melakukan tendangan <i>ap hurigi attack</i> menggunakan kaki kiri dan mendaratkan kaki kiri di depan.</p>		<p>Posisi kaki saat mendarat dan berubah kiri depan</p>

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; font-size: 2em; color: red;">7</div>
<p>Setelah melakukan tendangan kaki kiri kemudian tarik kaki kiri yang digunakan menendang ke belakang atau 1 <i>step</i> ke belakang</p>	

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; font-size: 2em; color: red;">8</div>
<p>Kuda-kuda berubah kanan depan dan siap menendang menggunakan kaki kanan</p>	

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

	<div data-bbox="892 224 1005 481" data-label="Text"><p>9</p></div>	
<p>Atlet melakukan tendangan <i>ap hurigi attack</i> menggunakan kaki kanan dan mendaratkan kaki kanan di depan.</p>		<p>Posisi kaki saat mendarat ke depan</p>

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

3. Posisi Akhir


<p>Atlet berdiri pada posisi kanan depan sebelum menendang dan peluit akan ditiup testor menandakan tes telah selesai.</p>

Sumber : Dokumentasi pribadi (Model : Romadhon)

TES ATA
(TES KETERAMPILAN TENDANGAN AP HURIGI)

Nama :

Umur :

Tinggi badan :

Berat badan :

Kelas bertanding :

Hasil waktu yang diperoleh :

Kanan Depan :

1. detik

2. detik

Kiri Depan :

1. detik

2. detik

Catatan :

.....

.....

.....,

Testi (Atlet)

(.....)

DAFTAR PUSTAKA

Devi Tirtawirya (2006) Metode Melatih Fisik Taekwondo. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta

Feprin Kasim (2014) Nama Gerakan Taekwondo. Feprinkasi.blogspot.com. (Diakses pada hari Kamis, 2 April 2015 pukul 10.30 WIB)

LAMPIRAN 5

HASIL PERHITUNGAN UJI RELIABILITAS TES KETERAMPILAN

TENDANGAN AP HURIGI

MENGGUNAKAN KORELASI PEARSON PRODUK MOMEN

NO	NAMA PESERTA	KUDA-KUDA KANAN DEPAN (detik)						
		Perco baan 1 (Xi)	Perco baan 2 (Yi)	Xi- rataan Xi= X	Yi- rataan Yi= Y	X^2	Y^2	XY
1	Edi Setiawan	4,9	4,56	0,57	0,46	0,33	0,21	0,26
2	Jefri Loves	3,54	3,61	-0,79	-0,49	0,62	0,24	0,39
3	Tri Saputra	4,04	4,39	-0,29	0,29	0,08	0,08	-0,08
4	Dini W	4,07	3,94	-0,26	-0,16	0,07	0,03	0,04
5	Ririn Damayanti	4,14	3,41	-0,19	-0,69	0,04	0,48	0,13
6	Reza Riski Nur Ikhsan	4,4	3,8	0,07	-0,30	0,01	0,09	-0,02
7	Sidik Irwanto	5,19	4,75	0,86	0,65	0,74	0,42	0,56
8	Pebrian Arif S	4,01	3,93	-0,32	-0,17	0,10	0,03	0,05
9	Drajat W.S	4,63	4,2	0,30	0,10	0,09	0,01	0,03
10	Adi H	4,36	4,43	0,03	0,33	0,00	0,11	0,01
		R= 4,33	R= 4,10	$\sum X=0.$ 00	$\sum Y=0,0$ 0	$\sum X^2=$ 2,07	$\sum Y^2=$ 1,70	$\sum XY$ = 1,37

Hasil hitung kelompok kecil kuda-kuda kanan depan

Diketahui : $\Sigma X^2 = 2,07$

$$\Sigma Y^2 = 1,70$$

$$\Sigma XY = 1,37$$

Ditanyakan : r (produk)

Jawab :
$$r = \frac{\Sigma XY}{\sqrt{(\Sigma X^2)(\Sigma Y^2)}} \longrightarrow r = \frac{1,37}{\sqrt{(2,07)(1,70)}}$$

$$r = \frac{1,37}{\sqrt{3,52}}$$

$$r = \frac{1,37}{1,88}$$

$$r = 0,73$$

Kesimpulan dari hasil tersebut adalah bahwa produk dinyatakan **RELIABEL**

dengan predikat **CUKUP** karena 0,73 berada pada rentan 0,61-0,80

NO	NAMA PESERTA	KUDA-KUDA KANAN DEPAN (detik)						
		Perco baan 1 (Xi)	Perco baan 2 (Yi)	Xi- rata Xi= X	Yi- rata Yi= Y	X^2	Y^2	XY
1	Edi Setiawan	4,6	4,41	0,22	0,26	0,05	0,07	0,06
2	Jefri Loves	3,5	3,37	-0,88	-0,78	0,77	0,61	0,68
3	Tri Saputra	4,34	4,29	-0,04	0,14	0,00	0,02	-0,01
4	Dini W	3,69	3,62	-0,69	-0,53	0,47	0,28	0,36
5	Ririn Damayanti	4,09	3,86	-0,29	-0,29	0,08	0,08	0,08
6	Reza Riski Nur Ikhsan	4,14	4,04	-0,24	-0,11	0,06	0,01	0,03
7	Sidik Irwanto	4,57	4,79	0,19	0,64	0,04	0,41	0,12
8	Pebrian Arif S	4,77	4,45	0,39	0,30	0,16	0,09	0,12
9	Drajat W.S	5,25	4,38	0,87	0,23	0,76	0,05	0,20
10	Adi H	4,81	4,3	0,43	0,15	0,19	0,02	0,06
		R= 4,38	R= 4,15	$\sum X=0,00$	$\sum Y=0,00$	$\sum X^2=2,57$	$\sum Y^2=1,65$	$\sum XY=1,72$

Hasil hitung kelompok kecil kuda-kuda kiri depan

Diketahui : $\sum X^2 = 2,07$

$$\sum Y^2 = 1,70$$

$$\sum XY = 1,37$$

Ditanyakan : r (produk)

Jawab :
$$r = \frac{\sum XY}{\sqrt{(\sum X^2)(\sum Y^2)}} \longrightarrow r = \frac{1,72}{\sqrt{(2,57)(1,65)}}$$

$$r = \frac{1,72}{\sqrt{4,24}}$$

$$r = \frac{1,72}{2,06}$$

$$r = 0,83$$

Kesimpulan dari hasil tersebut adalah bahwa produk dinyatakan **RELIABEL** dengan predikat **TINGGI** karena 0,83 berada pada rentan 0,61-0,80

LAMPIRAN 5**HASIL PERHITUNGAN UJI RELIABILITAS TES KETERAMPILAN****TENDANGAN AP HURIGI****MENGGUNAKAN KORELASI PEARSON PRODUK MOMEN**

NO	NAMA PESERTA	KUDA-KUDA KANAN DEPAN (detik)						
		Perco baan 1 (Xi)	Perco baan 2 (Yi)	Xi- rata Xi= X	Yi- rata Yi= Y	X ²	Y ²	XY
1	Berto Lumius Daga	5,11	4,91	0,62	0,86	0,39	0,73	0,53
2	Wijang Pulung B	5,93	4,85	1,44	0,80	2,08	0,63	1,15
3	Dimaz Ahmad C	4,63	3,64	0,14	-0,41	0,02	0,17	-0,06
4	Adi Widyanto P	5,18	4,02	0,69	-0,03	0,48	0,00	-0,02
5	Naufal Aziz	4,38	4,07	-0,11	0,02	0,01	0,00	0,00
6	Diyan Yudanto	5,84	4,94	1,35	0,89	1,83	0,78	1,20
7	Budiman Fajar N	3,79	3,73	-0,70	-0,32	0,49	0,11	0,23
8	Amelia Fitriyati	4,52	3,86	0,03	-0,19	0,00	0,04	-0,01
9	Maulana Fahmi Aziz	4,38	4,75	-0,11	0,70	0,01	0,48	-0,08
10	Fathurrahman	5,33	5,19	0,84	1,14	0,71	1,29	0,96
11	Sami Labib	5,13	4,45	0,64	0,40	0,41	0,16	0,25

	Nayu							
12	Martinus Ivan Pradana	3,93	3,69	-0,56	-0,36	0,31	0,13	0,20
13	Heru Dwi Novanto	4,28	3,91	-0,21	-0,14	0,04	0,02	0,03
14	Dewi Fitri Anggraini	3,32	3,09	-1,17	-0,96	1,37	0,93	1,13
15	W. Billy Husein	3,26	3,03	-1,23	-1,02	1,51	1,05	1,26
16	Rizky Julian	3,39	3,82	-1,10	-0,23	1,21	0,06	0,26
17	M. Faishal Faris	3,52	3,27	-0,97	-0,78	0,94	0,62	0,76
18	Ari Wibowo Restu Putra	3,8	3,18	-0,69	-0,87	0,47	0,77	0,60
19	Dwi Nur Sasono	3,41	3,26	-1,08	-0,79	1,16	0,63	0,86
20	Titin Purnamasari	5,96	4,57	1,47	0,52	2,17	0,27	0,76
21	Desi Puspita Sari	3,53	2,99	-0,96	-1,06	0,92	1,13	1,02
22	Anom Dwi Kuncoro	3,83	3,42	-0,66	-0,63	0,43	0,40	0,42
23	Sevi Dwi Nugraheni	3,32	3,31	-1,17	-0,74	1,37	0,55	0,87
24	Cellin Eviarosa	4,68	4,53	0,19	0,48	0,04	0,23	0,09
25	M. Husen	4,98	3,83	0,49	-0,22	0,24	0,05	-0,11
26	Tri Oky Prasetyo	4,27	3,55	-0,22	-0,50	0,05	0,25	0,11
27	Ulfatul	7,29	7,24	2,80	3,19	7,85	10,15	8,92

	Khusniyah							
28	Yannual Syabbani	5,8	4,62	1,31	0,57	1,72	0,32	0,74
29	Alfristo Kevin	3,01	2,97	-1,48	-1,08	2,19	1,18	1,60
30	Mutia Chansa	4,85	4,95	0,36	0,90	0,13	0,80	0,32
		R=4,49	R=4,05	ΣX=0,00	ΣY=0,00	ΣX²=30,53	ΣY²=23,93	ΣXY=23,99

Hasil hitung kelompok besar kuda-kuda kanan depan

Diketahui : $\Sigma X^2=30,53$

$$\Sigma Y^2=23,93$$

$$\Sigma XY=23,99$$

Ditanyakan : r (produk)

$$\text{Jawab : } r = \frac{\Sigma XY}{\sqrt{(\Sigma X^2)(\Sigma Y^2)}} \Rightarrow r = \frac{23,99}{\sqrt{(30,53)(23,93)}}$$

$$r = \frac{23,99}{\sqrt{730,58}}$$

$$r = \frac{23,99}{27,03}$$

$$r = 0,887$$

Kesimpulan dari hasil tersebut adalah bahwa produk dinyatakan **RELIABEL**

dengan predikat **TINGGI** karena 0,887 berada pada rentan 0,81-0,99

NO	NAMA PESERTA	KUDA-KUDA KIRI DEPAN (detik)						
		Perco baan 1 (Xi)	Perco baan 2 (Yi)	Xi- rataan Xi= X	Yi- rataan Yi= Y	X ²	Y ²	XY
1	Berto Lumius Daga	5,35	4,32	1,20	0,46	1,43	0,21	0,55
2	Wijang Pulung B	5,8	5,66	1,65	1,80	2,71	3,23	2,96
3	Dimaz Ahmad C	3,29	3,06	-0,86	-0,80	0,75	0,64	0,69
4	Adi Widyanto P	3,59	3,47	-0,56	-0,39	0,32	0,15	0,22
5	Naufal Aziz	4,92	4,22	0,77	0,36	0,59	0,13	0,27
6	Diyan Yudanto	5,07	3,73	0,92	-0,13	0,84	0,02	-0,12
7	Budiman Fajar N	4,54	3,81	0,39	-0,05	0,15	0,00	-0,02
8	Amelia Fitriyati	4,22	3,32	0,07	-0,54	0,00	0,29	-0,04
9	Maulana Fahmi Aziz	3,5	3,9	-0,65	0,04	0,43	0,00	-0,02
10	Fathurrahman	5,4	4,06	1,25	0,20	1,55	0,04	0,25
11	Sami Labib Nayu	3,46	3,32	-0,69	-0,54	0,48	0,29	0,38
12	Martinus Ivan Pradana	4,06	3,69	-0,09	-0,17	0,01	0,03	0,02
13	Heru Dwi Novanto	4,32	3,8	0,17	-0,06	0,03	0,00	-0,01
14	Dewi Fitri	3,22	3,38	-0,93	-0,48	0,87	0,23	0,45

	Anggraini							
15	W. Billy Husein	3,17	3,05	-0,98	-0,81	0,97	0,66	0,80
16	Rizky Julian	3,73	4,05	-0,42	0,19	0,18	0,04	-0,08
17	M. Faishal Faris	3,74	3,46	-0,41	-0,40	0,17	0,16	0,17
18	Ari Wibowo Restu Putra	3,14	3,91	-1,01	0,05	1,03	0,00	-0,05
19	Dwi Nur Sasono	3,24	3,09	-0,91	-0,77	0,84	0,60	0,71
20	Titin Purnamasari	4,74	5,27	0,59	1,41	0,34	1,98	0,82
21	Desi Puspita Sari	2,24	3,12	-1,91	-0,74	3,66	0,55	1,42
22	Anom Dwi Kuncoro	3,62	3,13	-0,53	-0,73	0,29	0,54	0,39
23	Sevi Dwi Nugraheni	3,59	3,69	-0,56	-0,17	0,32	0,03	0,10
24	Cellin Eviarosa	4,48	3,95	0,33	0,09	0,11	0,01	0,03
25	M. Husen	4,56	3,93	0,41	0,07	0,16	0,00	0,03
26	Tri Oky Prasetyo	3,85	4,05	-0,30	0,19	0,09	0,04	-0,06
27	Ulfatul Khusniyah	5,91	4,57	1,76	0,71	3,08	0,50	1,24
28	Yannual Syabbani	5,65	5,04	1,50	1,18	2,24	1,39	1,76
29	Alfristo Kevin	3,08	2,87	-1,07	-0,99	1,15	0,99	1,07
30	Mutia Chansa	5,14	4,96	0,99	1,10	0,97	1,20	1,08

		R=4,1 5	R=3,8 6	$\Sigma X=0,00$	$\Sigma Y=0,0$ 0	$\Sigma X^2=$ 25,76	$\Sigma Y^2=$ 13,96	ΣXY =15,0 0
--	--	--------------------------	--------------------------	-----------------	----------------------------	-------------------------------	-------------------------------	---

Hasil hitung kelompok besar kuda-kuda kiri depan

Diketahui : $\Sigma X^2=25,76$

$$\Sigma Y^2=13,96$$

$$\Sigma XY=15,00$$

Ditanyakan : r (produk)

Jawab :
$$r = \frac{\Sigma XY}{\sqrt{(\Sigma X^2)(\Sigma Y^2)}} \rightarrow r = \frac{15,00}{\sqrt{25,76)(13,96)}}$$

$$r = \frac{15,00}{\sqrt{359,61}}$$

$$r = \frac{15,00}{18,96}$$

$$r = 0,791$$

Kesimpulan dari hasil tersebut adalah bahwa produk dinyatakan

RELIABEL dengan predikat **CUKUP** karena 0,791 berada pada rentan 0,71-0,80

LAMPIRAN 6

DOKUMENTASI

1. Ujicoba Kelompok Kecil di Universitas Ahmad Dahlan





2. Ujicoba Kelompok Besar di Universitas Negeri Yogyakarta





