

**PENGEMBANGAN *TEST BATTERY* FISIK ATLET TENIS KURSI RODA
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**



Oleh :
WAHYU DWI YULIANTO
NIM 19711251041

Tesis ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Magister Pendidikan Olahraga

**PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2022**

ABSTRAK

Wahyu Dwi Yulianato. Pengembangan *Test Battery* Fisik Bagi Atlet Tenis Kursi Roda Daerah Istimewa Yogyakarta. **Tesis. Yogyakarta: Program Pascasarjana, Universitas Negeri Yogyakarta, 2022.**

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mengembangkan instrumen *Tes Battery* (Rangkaian Tes) fisik tenis kursi roda, 2) menguji validitas dan reliabilitas instrumen *Tes Battery* (Rangkaian Tes) fisik tenis kursi roda, dan 3) menguji kepraktisan instrumen *Tes Battery* (Rangkaian Tes) fisik tenis kursi roda yang dikembangkan untuk atlet tenis kursi roda.

Penelitian ini dilakukan dengan metode *research and development* dengan model 4D. Tahapan pengembangan yang dilakukan pada penelitian ini meliputi: 1) *define*, 2) *design*, 3) *develop*, dan 4) *disseminate*. Subjek coba dalam penelitian ini terdiri dari 15 atlet tenis kursi roda di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) dan 7 ahli merupakan akademisi dan profesional. Instrumen pengumpulan data menggunakan kuesioner dan angket. Analisis validitas test battery menggunakan teknik Delphi, analisis validitas isi menggunakan aiken, analisis reliabilitas menggunakan *Intraclass Correlation Coefficients (ICC)*, dan analisis kepraktisan menggunakan statistika deskriptif.

Berdasarkan hasil penelitian, telah tersusun sebuah tes *battery* untuk mengukur kondisi fisik atlet tenis kursi roda di DIY dengan rangkaian tes yang terdiri dari tes (1) lempar tangkap bola untuk mengukur koordinasi mata dan tangan, (2) spider run test untuk mengukur kelincahan, (3) push up untuk mengukur kekuatan otot lengan dinamis, (4) sprint 20 meter untuk mengukur kecepatan, (5) shocken untuk mengukur power lengan, (6) multistage fitness test untuk mengukur daya tahan. Tes battery ini memiliki kriteria relevan dengan tenis kursi roda, konstruksi tes relevan dengan definisi tes, prosedur tes relevan dengan tujuan tes, skor penilaian sesuai dengan definisi tes yang dikembangkan. Nilai validitas dan reliabilitas dari masing-masing komponen tes battery ini termasuk dalam kategori valid dan reliabel.

Kata Kunci: atlet tenis kursi roda, tes battery fisik.

ABSTRACT

Wahyu Dwi Yulianto. Development of Physical Battery Tests for Wheelchair Tennis Athletes Special Region of Yogyakarta. **Thesis. Yogyakarta: Postgraduate Program, Yogyakarta State University, 2022.**

This study aims to: 1) develop the wheelchair tennis physical Battery Test instrument, 2) test the validity and reliability of the wheelchair tennis physical Battery Test instrument, and 3) test the practicality of the Battery Test instrument (Test Series). wheelchair tennis physics developed for wheelchair tennis athletes.

This research was conducted using research and development methods with a 4D model. The stages of development carried out in this research include: 1) define, 2) design, 3) develop, and 4) disseminate. The experimental subjects in this study consisted of 15 wheelchair tennis athletes in the Special Region of Yogyakarta (DIY) and 7 experts who were academics and professionals. Data collection instruments used questionnaires and questionnaires. Analysis of the validity of the test battery using the Delphi technique, content validity analysis using aiken, reliability analysis using Intraclass Correlation Coefficients (ICC), and practicality analysis using descriptive statistics.

Based on the results of the study, a battery test has been arranged to measure the physical condition of wheelchair tennis athletes in DIY with a series of tests consisting of (1) throwing and catching the ball to measure hand-eye coordination, (2) spider run test to measure agility, (3) push ups to measure dynamic arm muscle strength, (4) 20 meter sprint to measure speed, (5) shocken to measure arm power, (6) multistage fitness test to measure endurance. This battery test has criteria that are relevant to wheelchair tennis, the construction of the test is relevant to the definition of the test, the test procedure is relevant to the purpose of the test, the assessment score is in accordance with the definition of the developed test. The value of the validity and reliability of each component of the battery test is included in the valid and reliable categories.

Keywords: wheelchair tennis athlete, physical battery test.

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Wahyu Dwi Yulianto

Nomor mahasiswa :19711251041

Program Studi : Ilmu Keolahragaan

Dengan ini menyatakan bahwa tesis ini merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya pada tesis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 10 Januari 2021
Yang Menyatakan

Wahyu Dwi Yulianto
NIM.19711251041

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN *TEST BATTERY* FISIK BAGI ATLET TENIS KURSI RODA DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Wahyu Dwi Yulianto

NIM 19711251010

Tesis ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan
mendapatkan gelar Magister Pendidikan Program Studi Ilmu Keolahragaan
Menyetujui untuk diajukan pada ujian tesis



Pembimbing,

Prof. Dr. Dra. Sumaryanti, M.S.

NIP. 195801111982032001

Mengetahui:

Fakultas Ilmu Keolahragaan

Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,

Prof. Dr. Wawan Sundawan Suherman, M. Pd
NIP. 196407071988121001

Koordinator Program Studi,

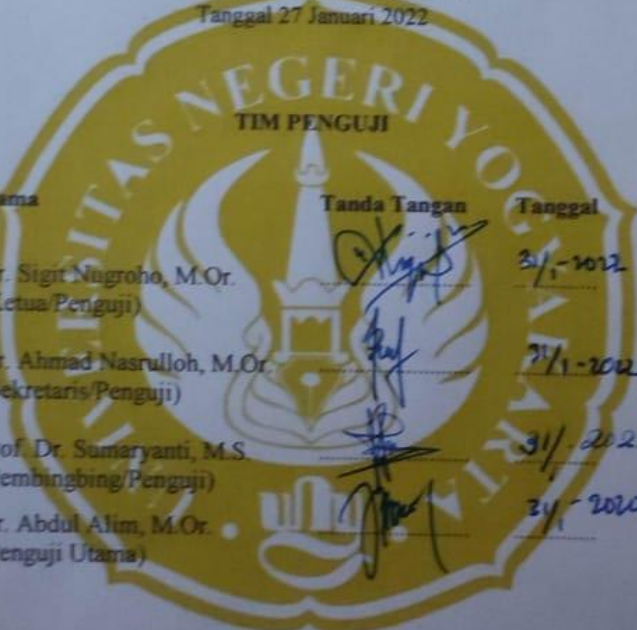
Dr. Ahmad Nasrulloh S.Or., M.,Or
NIP 19830626200812 1 002





LEMBAR PENGESAHAN

PENGEMBANGAN *BATTERY TEST* FISIK TENIS KURSI RODA
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA


Wahyu Dwi Yulianto
NIM 19711251041

Dipertahankan di depan Tim Penguji Tesis Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
Tanggal 27 Januari 2022



Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Sigit Nugroho, M.Or. (Ketua/Penguji)		31-2022
Dr. Ahmad Nasrulloh, M.Or. (Sekretaris/Penguji)		31-2022
Prof. Dr. Sumaryanti, M.S. (Pembimbing/Penguji)		31-2022
Dr. Abdul Alim, M.Or. (Penguji Utama)		31-2020

Yogyakarta, 31 Januari 2022
Fakultas Ilmu Keolahragaan
Dekan


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

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas karunia Allah SWT yang diberikan serta limpahan rahmat kasih sayang-Nya, menjadikan penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Pengembangan Test Battery Fisik Atlet Tenis Kursi Roda Daerah Istimewa Yogyakarta ”. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan berupa motivasi, bimbingan serta arahan dan doa selama proses penulisan tesis. Ucapan terimakasih dan penghargaan penulis sampaikan kepada Prof. Dr. Dra. Sumaryanti, M.S.yang merupakan dosen pembimbing tesis yang sudah memberikan bimbingan, motivasi, serta arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Selain itu ucapan terimakasih dan penghargaan penulis sampaikan kepada:

- 1.Prof. Dr. Wawan Sundawan Suherman, M.Ed., selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
2. Dr. Ahmad Nasrulloh S.Or., M.,Orselaku Kaprodi Ilmu Keolahragaan yang telah memberikan dukungan sehingga tesis ini terwujud
- 3.Kedua orang tua yang selalu memberikan motivasi, dukungan dan semangat untuk menyelesaikan tesis
- 4.Para Dosen Program Studi Ilmu Keolahragaan yang telah memberikan ilmu yang berharga dan sangat bermanfaat

5. Kedua orang tua saya yang senantiasa memberikan dukungan, doa sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dengan tepat waktu.
6. Pelatih, atlet dan jajaran pengurus NPC Daerah Istimewa Yogyakarta, NPC Sleman
7. Teman-teman mahasiswa Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta khususnya Program Studi Ilmu Keolahragaan Angkatan 2019 dan semua pihak yang tidak mungkin disebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan dan motivasi. Teriring doa semoga amal kebaikan dari berbagai pihak tersebut mendapatkan pahala yang berlipat ganda oleh Allah SWT. Semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi siapa saja yang membaca.

Penulis menyadari bahwa tesis ini adalah sebuah karya yang merupakan proses dari belajar, dengan demikian penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis memohon kritikan dan saran yang bersifat membangun bagi kesempurnaan tesis ini.

Yogyakarta, 10 Januari 2021
Yang Menyatakan

Wahyu Dwi Yulianto
NIM.19711251041

DAFTAR ISI

JUDUL	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
LEMBAR PERSETUJUAN	v
LEMBAR PENGESAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Spesifikasi Produk.....	6
F. Manfaat Pengembangan.....	7
G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
A. Kajian Teori.....	9
1. Teori Permainan Tenis Kursi Roda.....	9
2. Teori Kemampuan Fisik Tenis Kursi Roda.....	14
3. Konsep Instrumen Tes.....	16
4. Teori Validitas dan Cara Mengukurnya.....	20
5. Teori Reliabilitas dan Cara Mengukurnya.....	21
6. Konsep Kepraktisan.....	22
7. Konsep Cara Mengembangkan Instrumen.....	23
A. Kajian Penelitian yang Relevan.....	24
B. Kerangka Pikir.....	25
C. Pertanyaan Penelitian.....	27

BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Model Pengembangan	28
B. Prosedur Pengembangan.....	29
C. Desain Uji Validitas	31
1. Desain Uji Validitas Isi.....	31
2. Desain Uji Reliabilitas	32
3. Desain Uji Kepraktisan Produk.....	33
D. Subjek Penelitian.....	33
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	34
F. Teknik Analisis Data	37
BAB IV HASIL PENELITIAN & PENGEMBANGAN	40
A. Hasil Pengembangan Produk Awal.....	40
1. Analisis Kebutuhan dan Kajian Literatur	41
2. Penyusunan Tes.....	44
3. Hasil Validitas Isi dan Reliabilitas	52
4. Revisi Draf Ahli	61
C. Hasil Uji Coba Produk.....	63
1. Uji Skala Terbatas	63
2. Uji Skala Luas	64
3. Hasil Validitas Empirik dan Reliabilitas	65
D. Kajian Produk Akhir.....	72
E. Keterbatasan Penelitian	72
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	73
A. Simpulan Tentang Produk	73
B. Saran Pemanfaatan Produk	73
C. Pengembangan Produk Lebih Lanjut	74
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN.....	80

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Daftar Subjek Yang Diamati	33
Tabel 2. Daftar Subjek Penelitian	34
Tabel 3. Instrumen penilaian skala untuk validasi ahli	35
Tabel 4. Instrumen penilaian skala untuk validasi ahli	37
Tabel 5. Nilai Koefisien Korelasi Uji Pearson Product.....	38
Tabel 6. Hasil Analisis Aiken Lempar Tangkap Bola.....	52
Tabel 7. Reliabilitas Inter-Rater Lempar Tangkap Bola	53
Tabel 8. Hasil Analisis Aiken Spider Run Test	53
Tabel 9. Hasil Analisis Aiken Modified Push Up.....	55
Tabel 10. Hasil Analisis Aiken Sprint 20 Meter.....	56
Tabel 11. Hasil Analisis Aiken Shocken Depan	57
Tabel 12. Hasil Analisis Aiken Multistage Fitness Test	59
Tabel 13. Saran dan Revisi	62
Tabel 14. Hasil Penilaian Atlet Uji Coba Terbatas	63
Tabel 15. Hasil Saran dan Komentar.....	63
Tabel 16. Hasil Penilaian Atlet Uji Coba Luas.....	64
Tabel 17. Hasil Saran dan Komentar.....	64
Tabel 18. Uji Validitas Lempar Tangkap Bola	65
Tabel 19. Uji Reliabilitas Lempar Tangkap Bola	65
Tabel 20. Uji Validitas Spider Run Test	66
Tabel 21. Uji Reliabilitas Spider Run Test.....	66
Tabel 22. Uji Validitas Push Up	67
Tabel 23. Uji Reliabilitas Push Up.....	67

Tabel 24. Uji Validitas Sprint 20 meter.....	68
Tabel 25. Uji Reliabilitas Sprint 20 meter	68
Tabel 26. Uji Validitas Shocken	69
Tabel 27. Uji Reliabilitas Shocken.....	69
Tabel 28. Uji Validitas <i>Multistage Fitness Test</i>	69
Tabel 29. Uji Reliabilitas <i>Multistage Fitness Test</i>	70
Tabel 30. Hasil Uji Reliabilitas Test-Retest	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Skema Kerangka Berpikir	27
Gambar 2. Langkah Langkah Penelitian dan Pengembangan	29
Gambar 3. Prosedur Pengembangan Tes Fisik Tenis Kursi Roda	31
Gambar 4. Lempar Tangkap Bola	45
Gambar 5. Alur test spider run.....	47
Gambar 6. Sprint 20 meter.....	49
Gambar 7. Modified push up	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Izin Penelitian.....	80
Lampiran 2. Data Hasil Analisis Kebutuhan	81
Lampiran 3. Petunjuk Pengisian Angket	82
Lampiran 4. Validasi Ahli Materi (Lempar Tangkap Bola Tennis).....	83
Lampiran 5. Validasi Ahli Materi (Spider Run Test).....	85
Lampiran 6. Validasi Ahli Materi (Push Up)	87
Lampiran 7. Validasi Ahli Materi (Sprint 20 Meter)	89
Lampiran 8. Validasi Ahli Materi (Shocken)	91
Lampiran 9. Validasi Ahli Materi (MFT).....	93
Lampiran 10. Angket untuk Pelatih Tennis Kursi Roda	95
Lampiran 11. Kuesioner Atlet.....	96
Lampiran 12. Analisis Data	98
Lampiran 13. Data Test Retest.....	126

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Disabilitas adalah keterbatasan individu dalam melaksanakan sebuah tugas dan peran sehari-hari. Dewasa ini cacat fisik menjadi kecacatan perkembangan seseorang nomor 3 sesudah autisme dan keterbelakangan mental (Cooley, 2004). Partisipasi Paralimpiade menunjukkan kemajuan di berbagai negara (PyeongChang 2018 Paralympic Winter Games, 2018). Salah satu kemajuan ini yang dapat dirasakan adalah tenis kursi roda. Hal ini senada dengan ungkapan para ahli, bahwa tenis kursi roda merupakan satu dari sekian banyak olahraga yang dilakukan oleh atlet khusus tuna daksa yang menunjukkan eksistensi, popularitas dan komprehensif dari pelatih dan atlet nasional maupun internasional (Sánchez, 2021; Sánchez, Torres & Sanz 2016; Diaper et al, 2021; Van der Slikke et al, 2020).

Partisipasi Paralympic Games dari tahun ke tahun semakin banyak yang mengikuti. Tahun 1992 tenis kursi roda telah masuk pada Paralympic Games dan 100 negara telah ikut berpartisipasi dalam cabang tenis kursi roda dari berbagai tingkatan. Aturan pada tenis kursi roda hampir sama dengan tenis normal, yang membedakan hanya maksimal 2 kali pantulan dalam tenis kursi roda (Rietveld et al, 2019; Gold, 2007; ITF, 2016; Mason et al, 2013). Pada ajang bergengsi seperti Asian Para Games 2nd yang di selenggarakan di Incheon South Korea tahun 2014 tim Indonesia berhasil meraih 2 medali emas, 1 medali perak dan 3 medali perunggu (Kardiyanto, 2014: 6-8). Berbicara tentang prestasi, tentunya tidak dapat terlepas dari kondisi fisik yang prima.

Berdasarkan Mckinney (2019) menjelaskan bahwa seorang atlet dituntut memiliki kondisi fisik yang baik disetiap latihan dan pertandingan. Hal ini sesuai dengan pendapat Dewangga & Tomoliyus (2020) bahwa kondisi fisik yang baik akan mempengaruhi dalam kondisi secara efektif dan efisien. Komponen biomotor fisik menurut (Harsono, 2015: 155-223) ialah daya tahan, stamina, kelentukan, kelincahan (agilitas), kekuatan, power, daya tahan otot, kecepatan dan keseimbangan. Pada saat melakukan latihan fisik tentunya harus ada tes pengukuran dan evaluasi untuk mengetahui kelemahan dan kelebihan komponen biomotor masing-masing atlet. Diperkuat oleh ahli bahwa tes pengukuran dan evaluasi merupakan hal penting untuk berbagai tujuan dalam ilmu olahraga (Robertson et al, 2017)

Tes pengukuran dan evaluasi dalam olahraga tidak hanya dilaksanakan untuk olahraga tenis normal, melainkan tenis kursi roda juga melakukan tes dan pengukuran dalam rangka mengetahui kelemahan, kelebihan serta untuk menjadi pedoman perancangan program latihan. Hal ini diperkuat oleh literatur bahwa tes dan pengukuran berbasis tes lapangan menjadi instrumen penting dalam ilmu olahraga dan rehabilitasi untuk mengevaluasi pengguna kursi roda (Vanlandewijck et al, 2006). Kelebihan dari tes lapangan yaitu biaya lebih ekonomis dan lebih mudah untuk mengelolanya (Vanlandewijck et al, 2006). Penelitian tentang tes kondisi fisik pada tenis kursi roda sebelumnya ada, dengan judul penelitian faktor fisik utama dalam kecepatan servis pemain tenis kursi roda profesional pria dengan item tes sprint 20meter, agility t-test, tes kecepatan servis, tes kekuatan tubuh bagian atas, tes kekuatan dinamis dengan handgrip tes dan (Sánchez, Martínez, Crespo & Sanz, 2021). Pada item tes tersebut sudah sesuai

dengan kaidah tes kondisi fisik pada tenis kursi roda, namun ketika peneliti mencermati bahwasanya tes tersebut masih ada keterbatasan seperti tidak ada tes dayatahan aerobic, kekuatan dinamis, kemudian tes kelincihan masih menggunakan agility t-test sehingga masih terlalu sederhana. Selain itu tes tersebut digunakan untuk melakukan tes elit atlet, dan dilihat dari kaidah tes fisik tes fisik masih tercampur dengan tes untuk teknik, sehingga perlu penyesuaian tes fisik untuk tenis kursi roda yang dapat digunakan pada atlet amatir maupun professional.

Berdasarkan uraian diatas ketika dicermati tes yang masih ada masih bersifat parsial atau belum bersifat holistik, dengan artian tes yang digunakan belum tentu bisa digunakan untuk mengukur kondisi fisik atlet daerah atau atlet amatir. Selain itu, apabila dicermati tes yang digunakan kurang sesuai dengan karakteristik tenis kursi roda. Oleh karena itu perlunya disusun sebuah tes yang sesuai berdasarkan kesepakatan para ahli selain itu perlu di cari reliabilitas tesnya. Terkait pengembangan tes tentunya harus disusun sebuah buku panduan tes, karena pelatih-pelatih yang ada tentunya masih awam terkait journal sehingga untuk lebih praktis perlu dikembangkan sebuah tes kemudian di tuangkan pada buku panduan.

Selain itu untuk memperkuat permasalahan yang ada peneliti melakukan analisis kebutuhan dengan menggunakan kuesioner yang disebarakan ketika ada pertandingan tenis kapusrehab cup pada tanggal 27 oktober 2020 yang di isi oleh 6 pelatih yang terdiri dari provinsi Papua, Jawa Barat, Jakarta, Yogyakarta telah mendapatkan hasil sebagai berikut.

Hasil data analisis kuesioner dengan pertanyaan sulitnya mencari referensi tes fisik tenis kursi roda 71,4% menjawab setuju dan 14,3% menjawab sangat setuju, sedangkan pertanyaan perlu adanya pedoman tes fisik tenis kursi roda 28,6% menjawab cukup setuju, 28,6% menjawab setuju dan 28,6% menjawab sangat setuju, sedangkan pertanyaan sebagai tambahan referensi untuk memudahkan tes dan pengukuran fisik untuk atlet dan pelatih di dapatkan 28,6% menjawab cukup setuju, 14,3% menjawab setuju dan 42,9% menjawab sangat setuju. Sedangkan pertanyaan atlet dapat melakukan tes fisik sendiri dengan tes yang sederhana 71,4% menjawab setuju dan 14,3% menjawab sangat setuju. Sedangkan pertanyaan atlet lebih semangat ketika mengetahui kemampuan fisik 42% menjawab setuju dan 42% menjawab sangat setuju. Lain hal dengan pertanyaan terakhir instrument tes fisik tenis kursi roda membantu mengukur fisik atlet 42,9% menjawab setuju dan 42,9% menjawab sangat setuju. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan menggunakan kuesioner terlihat jelas bahwa perlu adanya solusi untuk mengembangkan sebuah instrument tes yang praktis dan sederhana untuk mengukur kondisi fisik atlet tenis kursi roda yang aman. Berdasarkan latarbelakang yang sudah diuraikan diatas, penulis ingin mengembangkan sebuah instrument tes fisik tenis kursi roda yang bertujuan untuk membantu dan mempermudah pelatih dalam melaksanakan tes dan pengukuran dalam ranah olahraga prestasi khususnya tenis kursi roda karena faktadi lapangan ditemukan tes yang tidak sesuai dengan karakteristik tenis kursi roda. Penelitian ini berjudul “Pengembangan Test Battery (Rangkaian Tes) Fisik bagi Atlet Tenis Kursi Roda.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan, maka penulis dapat menemukan identifikasi masalah sebagai berikut.

1. Instrumen Tes yang sudah ada umumnya bersifat parsial belum holistic
2. Instrumen Tes yang sudah ada kurang sesuai dengan keterampilan tenis kursi roda
3. Instrumen Tes yang ada perlu dicari reliabilitasnya
4. Perlu sebuah panduan tes dan pengukuran berbasis lapangan khusus untuk mengukur performa atlet tenis kursi roda.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas maka penulis membatasi permasalahan agar lebih fokus. Batasan permasalahan ini berfokus untuk mengembangkan tes battery (Rangkaian Tes) fisik atlet tenis kursi roda.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan pembatasan masalah maka dapat dirumuskan permasalahan:

1. Bagaimana konstruksi/kemasan pengembangan Instrumen *Tes Battery* (Rangkaian Tes) Fisik Tenis Kursi Roda?
2. Bagaimana validitas dan reliabilitas *Tes Battery* (Rangkaian Tes) Fisik Tenis Kursi Roda?
3. Bagaimana kepraktisan instrumen *Tes Battery* (Rangkaian Tes) fisik tenis kursi roda yang dikembangkan untuk atlet tenis kursi roda

Berdasarkan rumusan masalah tersebut di atas, maka tujuan dari penelitian ini untuk :

1. Mengembangkan instrumen *Tes Battery* (Rangkaian Tes) fisik tenis kursi roda. Memperoleh konstruksi Instrumen *Tes Battery* (Rangkaian Tes) Fisik Tenis Kursi Roda
2. Menguji validitas dan reliabilitas instrument *Tes Battery* (Rangkaian Tes) fisik tenis kursi roda
3. Menguji kepraktisan instrumen *Tes Battery* (Rangkaian Tes) fisik tenis kursi roda yang dikembangkan untuk atlet tenis kursi roda

E. Spesifikasi Produk

Penelitian ini adalah penelitian *research and development* karena menelaah model-model latihan yang sudah ada kemudian produk yang dihasilkan adalah instrument tes battery fisik khusus dalam bidang olahraga prestasi tenis kursi roda. Instrument ini menjadi sebuah acuan dasar pelatih olahraga khususnya yang menekuni dunia tenis kursi roda. Spesifik produk yang dihasilkan berfokus pada komponen tes fisik daya tahan aerobik, kekuatan, kelincahan, fleksibilitas, koordinasi, dan power. Penyesuaian butir tes dan prosedur berpedoman pada karakteristik disabilitas atlet tuna daksa, yang dapat dilihat dari biomekanika, dan fisiologi, kemudian penyesuaian instrument tes ditinjau dari kesederhanaan, keamanan. Secara konsep tes battery disusun sebagai berikut: (1) lempar tanggap bola untuk mengukur koordinasi mata dan tangan, (2) *spider run test* untuk mengukur kelincahan, (3) *push up* untuk mengukur kekuatan otot lengan dinamis, (4) sprint 20 meter untuk mengukur kecepatan, (5) shocken untuk mengukur power lengan, (6) *multistage fitness test* untuk mengukur dayatahan. Produk akhir penelitian ini adalah sebuah instrumen yang dapat di publikasikan dan besar harapan *instrument* tes yang sudah disusun dapat menjadi pedoman dalam

pengetesan atlet tenis kursi roda, kemudian menjadi bahan evaluasi untuk menentukan program latihan.

F. Manfaat Pengembangan

Pengembangan instrument tes diharapkan memberikan manfaat secara teoritis dan praktis, dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini memberikan sumbangsih ilmu pengetahuan serta memberikan informasi secara teoritis dalam bidang tes dan pengukuran khusus untuk atlet tenis kursi roda yang sesuai dan tepat.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Pelatih

Bagi pelatih, instrumen tes fisik tenis kursi roda digunakan sebagai pedoman atau referensi untuk mengukur komponen biomotor fisik pada atlet.

b. Bagi Atlet

Mempermudah atlet dalam mempelajari tes fisik dan apabila dilakukan sendiri.

c. Bagi Klub / Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat menjadikan acuan atau bahan pertimbangan untuk mengukur tes fisik atlet dalam melakukan tes pengukuran di klub dan sekolah

G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan

Test battery (rangkaiian tes) fisik bagi tenis kursi roda adalah modifikasi dan pengembangan dari tes yang sudah ada dan di sesuaikan pada karakteristik disabilitas atlet tuna daksa, yang dapat dilihat dari biomekanika, dan fisiologi, kemudian penyesuaian instrument tes ditinjau dari kesederhanaan, keamanan, dan kemudahan untuk mendapatkan sumber daya. Spesifik produk yang dihasilkan berfokus pada komponen tes fisik daya tahan aerobik, kekuatan, kelincahan, fleksibilitas, koordinasi, dan power. Selain itu, dapat memanfaatkan penelitian ini untuk memantau, mengarahkan, serta membimbing atlet.

2. Keterbatasan Pengembangan

Pada pengembangan tes fisik tenis kursi roda ini terdapat beberapa keterbatasan yaitu: penyesuaian karakter setiap difabel berbeda beda sehingga membutuhkan waktu yang terpaut lama dan tenaga yang lebih besar dari pada atlet normal pada umumnya. Penelitian yang dilaksanakannya sebatas untuk tes fisik tenis kursi roda.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Teori Permainan Tennis Kursi Roda

Tenis lapangan merupakan salah satu cabang olahraga yang dimainkan pada olimpiade. Permainan olahraga ini menggunakan raket dan bola dan dimainkan di sebuah lapangan yang dibagi menjadi dua oleh sebuah jaring atau net. Permainan menggunakan bola dan raket sudah dimainkan sejak sebelum Masehi, yaitu di Mesir dan Yunani. Pada abad ke-11 sejenis permainan yang disebut *jeu de paume*, yang menyerupai permainan tenis kini, telah dimainkan untuk pertama kali di sebuah kawasan di Perancis. Bola yang digunakan dibalut dengan benang berbulu sedangkan pemukulnya hanyalah tangan.

Menurut Sukadiyanto (2005: 263) mengatakan, permainan tenis lapangan termasuk dalam jenis ketrampilan yang terbuka (*open skill*), artinya kondisi lingkungan bermain tenis lapangan sulit diprediksi dan dikendalikan oleh petenis. Tennis lapangan merupakan suatu permainan yang memerlukan kecepatan kaki, ketepatan yang terkendali, stamina, antisipasi, ketetapan hati (*determination*) dan kecerdikan (Lardner, 1996: 7).

Tennis merupakan olahraga permainan dengan menggunakan media berupa raket dan bola. Tujuan dari permainan tenis adalah memenangkan permainan melalui game dengan cara memukul bola ke arah lapangan lawan melewati net sehingga bola tidak dapat dijangkau oleh lawan dan menghasilkan angka.

Dasar pukulan dalam permainan tenis lapangan ada empat yaitu groundstrokes (forehand dan backhand), volley, smash, dan servis. Pukulan tenis lapangan sebenarnya masih banyak namun untuk dasar yang paling penting dikuasai adalah empat pukulan tersebut. Untuk grip atau pegangan terdapat empat jenis yaitu eastern, western, continental dan extreme.

Tenis kursi roda dimasa kini menjadi olahraga populer untuk olahragawan disabilitas khususnya tuna daksa, pasalnya dengan menggunakan bantuan kursi roda penyandang cacat fisik masih dapat bermain tennis (Diaper & Tolfrey, 2009). Vrdoljak (2013) berpendapat bahwa tenis kursi roda aturan yang digunakan sama dengan tenis normal, namun ada salah satu hal yang berbeda yaitu bola dapat memantul dua kali sebelum orang di kursi roda mengembalikan dan bola dapat memantul pada tanah hanya sekali sebelum seseorang tanpa cacat mengembalikannya.

Penyandang cacat fisik mulai bergejolak untuk menggalakkan olahraga tenis kursi roda, kemudian tenis kursi roda berkembang di eropa seperti Negara Jerman, Prancis, Belanda dan lainnya. (IWTF atau Yayasan Tenis Kursi Roda Internasional berdiri pada tahun 1980 yaitu bertujuan untuk mengatur dan memasarkan atau mempromosikan tenis kursi roda (Leutar, Vrdoljak & Leutar, 2017). Mulai-mulai tenis kursi roda di mulai pada negara Kroasia pada tahun 1990 dengan didorong pendukung amatir, kemudian perkembangan dan kemajuan yang lebih serius di mulai pada tahun 1996 setelah ada campur tangan ahli dan professional di bidangnya, yaitu untuk meningkatkan kemajuan dan kualitas latihan (Lugonjić, 2011).

Lapangan tenis disabilitas sama dengan lapangan standar, area permainan memiliki panjang kira-kira 23,77meter sedangkan lebar kira-kira 8,23 meter, kemudian net yang tergantung memiliki diameter 0,8 cm, dan ujungnya melekat pada ujung tiang, atau melalui dua tiang tinggi 1,07 meter, dengan lebar tidak lebih dari 15 centimeter. Jaring pada net harus diregangkan untuk mengisi ruang antara kedua tiang, dan harus tepat untuk menghambat bola melewatinya. Tinggi jaring ditengah kira-kira 0,914 lebih rendah dari sisi lapangan. Garis di tanah yang mengapit ujung di sisi lapangan disebut dengan garis dasar dan sisi garis (Leutar, Vrdoljak & Leutar, 2017). Garis servis sejajar dengan net dengan jarak 6,40meter, area antara garis servis dan garis samping dibagi dengan garis servis pusat menjadi dua bagian yang sama, dan arah itu disebut dengan pengadilan layanan Leutar, Vrdoljak & Leutar, 2017).

Tenis kursi roda menjadi bagian dari Paralympic Games pada tahun 1992. Pada tahun 2016 peserta lebih dari 100 negara yang berpartisipasi dalam kegiatan tenis kursi roda di berbagai tingkatan dan karena itu tenis kursi roda adalah salah satu olahraga penyandang disabilitas yang paling cepat berkembang (Rietveld et al, 2019; Gold, 2007; ITF, 2016; Mason et al, 2013).. Aturan dalam tenis kursi roda hampir sama dengan tenis normal, yang membedakan hanyalah pantulannya, bilamana tenis normal 1 kali pantul, tenis kursi roda di perbolehkan 2 kali pantul (Mason et al, 2013). Sebagian besar atlet dalam olahraga ini memperoleh kecacatan mereka dari kecelakaan atau penyakit daripada dari kelainan bawaan (Brittain, 2004; Campbell & Jones, 1994; Li et al., 2018). Atlet kursi roda cenderung lebih tua, karena banyak dari mereka mulai berpartisipasi dalam setelah kecacatan mereka (Blauwet &

Willick, 2012). Oleh karena itu, pemain tim nasional lebih tua, dan atlet muda sangat sedikit. Dinamika gerakan tenis kursi roda secara khusus terkait dengan mendorong kursi roda sambil memegang raket tenis. Gerakan spesifik antarmuka pengguna kursi roda tenis mirip dengan bola basket dan rugby dan meliputi start, sprint, pengereman, dan belok (pivoting). Seperti yang populer ini beberapa olahraga kursi roda berbasis sprint, kemampuan pemain tenis kursi roda untuk berakselerasi dengan cepat dari posisi diam dianggap lebih penting daripada sprint (Vanlandewijck, Theisen, & Daly, 2001).

Penyandang cacat fisik di dunia masih terus bertambah dan cukup besar, perkiraan dari WHO menunjukkan kira-kira 10% populasi di penjuru dunia hal tersebut di pengaruhi oleh cedera atau ketidakmampuan seseorang untuk menjalankan tugasnya secara baik (Buljevac, Majdak & Leutar, 2012; Leutar, Vrdoljak & Leutar, 2017). Berdasarkan Leutar & Štambuk (2007) menjelaskan ada beberapa prespektif cacat fisik seperti etiologis dan medis, penyandang disabilitas karena diakibatkan kecelakaan, deformasi, kegagalan fungsi tubuh, atau gangguan yang terjadi pada sistem musculoskeletal kesistem saraf pusat atau penyakit kronis.

Tujuan setiap penyandang cacat fisik yaitu meraih hubungan diferensiasi sosial atau kesetaraan kepada orang pada umumnya, untuk lebih terampil dari berbagai keterampilan, dalam bidang inklusi olahraga salah satunya bagi cacat fisik untuk menyalurkan hobi dan bakat, olahraga yang menyenangkan, persahabatan dan memotivasi serta mendapatkan kepercayaan diri, kemudian sejumlah kecil aktivitas penyandang cacat fisik membutuhkan adaptasi (Zekan et al, 2011).

Perbedaan dari tenis normal dan tenis kursi roda terletak pada penambahan bantuan alat kursi roda, sehingga ketika melakukan aktivitas bergerak atlet tenis kursi roda lebih dominan pada ekstremitas bagian atas (Rietveld et al, 2021). Performance pada atlet tenis kursi roda ditentukan dengan karakteristik atlet yaitu: status latihan, kemampuan dan keterampilan teknik dalam memadukan kursi roda (Rietveld et al, 2021). Tenis kursi roda memiliki kelas terbuka untuk pria dan wanita, serta kelas quad untuk pemain dengan keterbatasan tambahan pada lengan.. Oleh karena itu, penyetingan kursi roda harus dioptimalkan secara maksimal untuk memenuhi tuntutan permainan (Mason et al., 2010, 2013 ; Rietveld et al., 2021).

Tenis kursi roda menjadi olahraga populer dipentas paralimpiade, lapangan yang digunakan menggunakan lapangan resin sintesis, rumput tanah hijau dan tanah merah. Pertandingan dan peraturan dalam olahraga tenis kursi roda mengacu pada tenis normal. Pertama, kursi roda dianggap dari bagian tubuh untuk atlet disabilitas oleh karena itu sangat penting untuk melihat dan mempertimbangkan gerakan khusus tenis kursi roda, karena kemampuan atlet dipengaruhi oleh kemampuan kardiorespirasi dan koordinasi ekstremitas atas (De Lira et al, 2010; Ponzano & Gollin, 2017).

Berdasarkan kajian teori diatas bahwa tenis kursi roda sudah menjadi olahraga yang mengarah pada bidang prestasi, dapat dilihat bahwa partisipan dari pelatih dan atlet menunjukkan kemajuan yang sangat pesat.

2. Teori Kemampuan Fisik Tenis Kursi Roda

Pergerakan kursi roda membutuhkan kerja besar dari otot-otot tubuh bagian atas (Veeger et al., 2002), berpotensi memengaruhi pegangan raket, permainan bola, dan selanjutnya kinerja pemain (Goosey-Tolfrey & Moss, 2005; De Groot et al., 2017). Oleh karena itu, konfigurasi kursi roda harus dioptimalkan secara maksimal untuk memenuhi tuntutan permainan (Mason et al., 2010, 2013; Rietveld et al., 2021). Siklus perubahan gerak kursi roda terdiri dari tahap mendorong, dengan posisi tangan menyentuh pegangan kursi roda dan memberikan dorongan ke roda, dan di ulangi berkali kali (Chow et al., 2001). Pemain tenis kursi roda dominan menggunakan tubuh ekstrimitas atas. Dinamika gerakan tenis kursi roda secara khusus terkait dengan mendorong kursi roda sambil memegang raket tenis. Gerakan spesifik pengguna kursi roda tenis mirip dengan bola basket dan rugby dengan meliputi *start*, *sprint*, pengereman, dan belok (*pivoting*). Seperti yang populer ini beberapa olahraga kursi roda berbasis *sprint*, kemampuan pemain tenis kursi roda untuk berakselerasi dengan cepat dari posisi diam dianggap lebih penting daripada *sprint* (Vanlandewijck, Theisen, & Daly, 2001). Dikombinasikan dengan penggunaan raket tenis kursi roda dan jumlah putaran dilakukan setelah memukul bola tenis, dengan itu perlu untuk mengembangkan tes bidang tertentu untuk tenis kursi roda (Goosey-Tolfrey & Moss, 2005 ; De Groot et al., 2017). Penggunaan pergelangan tangan dan bahu guna mengayuh juga sangat dominan.

Penelitian sebelumnya mengungkapkan bahwa pemain tenis kursi roda bisa menempuh jarak 2816 ± 844 m dengan denyut jantung rata-rata 66-75%

dari detak jantung tertinggi selama pertandingan (Sanchez et al., 2016). Latihan fisik digambarkan sebagai meningkatkan kapasitas otot dan sistem kardiovaskular disusun untuk meningkatkan kondisi fisik (Yanci et al., 2015; Frederiksen et al., 2018; Lagu dkk., 2018).

Kardiorespirasi adalah aspek fundamental dari kebugaran individu yang berhubungan dengan paru-paru, jantung dan kinerja pembuluh darah dan kapiler untuk mengangkut oksigen ke seluruh tubuh untuk menghasilkan energi (Ndayisenga et al., 2019). Latihan fisik digambarkan sebagaipeningkatan kapasitas otot, dan sistem kardiovaskular disusun untuk meningkatkan kondisi fisik (Yanci et al., 2015; Frederiksen et al., 2018; Lagu dkk., 2018).

Kombinasi kursi roda dan raket membuat tenis kursi roda berbeda dari olahraga lapangan kursi roda lainnya, seperti rugby kursi roda atau bola basket, di mana semua atlet sangat mengandalkan mobilitas mereka untuk melakukan permainan. Untuk itu, De Witte *et. al.* (2018) mendefinisikan kinerja mobilitas kursi roda sebagai kemampuan atau ketidakmampuan seseorang dengan kursi roda di lapangan. Komponen utama kinerja mobilitas kursi roda menyangkut pergerakan layaknya atletikyang khas seperti berlari, mengerem, dan berbelok (De Witte et al., 2018). Performa mobilitas kursi roda dapat diselidiki dengan menggunakan waktu akhir pada tes sprint, tes akselerasi/deselerasi, dan tes kemampuan manuver.

Indikator kinerja yang paling penting untuk tenis kursi roda adalah stabilitas, akselerasi awal dan kemampuan manuver (Mason et al., 2010).

Akselerasi awal penting karena dua dorongan pertama dari awal yang bergulir, untuk bereaksi dengan baik terhadap pukulan lawan. Kemampuan untuk berbelok juga merupakan bidang yang penting, karena frekuensi putaran yang dilakukan. Pemain tenis kursi roda lebih menguasai kursi rodanya dan tidak memiliki hambatan yang harus dihindari, seperti pada olahraga kursi roda lainnya. Program pelatihan bagi penyandang disabilitas harus terdiri dari lima motorik utama kemampuan yaitu daya tahan, kelenturan, koordinasi, kekuatan, dan kecepatan (DePauw & Gavron 1995; Knechtle & Köpflü 2001).

Performa keterampilan kursi roda didefinisikan sebagai: “kemampuan untuk bergerak dan mengatasi rintangan yang dihadapi saat kursi roda melakukan manuver gerakan guna mengembalikan bola ke lapangan lawan (Routhier F, Vincent C, Desrosiers J, Nadeau S., 2003). Pemain tenis kursi roda harus menggerakkan kursi, mempercepat dan mengerem sambil menahan raket di tangan dan kemudian memukul bola, memiliki tingkat kekuatan yang tinggi dalam otot-otot lengan bawah memungkinkan mereka untuk melakukan tindakan ini dengan cara yang lebih efisien menurut Granados et al. (2015) dan Gil et al. (2015).

3. Konsep Instrumen Tes

a. Konsep Manfaat Instrumen Tes

Dalam meningkatkan kualitas pendidikan, utamanya dalam pendidikan keolahragaan membutuhkan perbaikan dalam proses kepelatihan dengan menggunakan metode latihan atau tes yang sistematis, yang selanjutnya dapat disebut sebagai inovasi dari sistem penilaian. Dalam meningkatkan sistem pelatihan dalam tenis kursi roda, diperlukan beberapa

informasi untuk menggambarkan hasil yang sistematis dari pelatih, sekolah serta lembaga pendidikan yang seharusnya profesional dalam melaksanakan penilaian (Pandora & Mardapi, 2017). Evaluasi dapat mendorong atlet untuk lebih giat belajar secara terus menerus dan juga mendorong pelatih untuk lebih meningkatkan kualitas proses pembelajaran serta mendorong sekolah untuk lebih meningkatkan fasilitas dan kualitas latihan atlet. Sehubungan dengan hal tersebut, optimalisasi sistem evaluasi memiliki dua makna. Makna pertama adalah sistem evaluasi yang memberikan informasi yang optimal. Makna kedua adalah manfaat yang dicapai dari evaluasi. Manfaat yang utama dari evaluasi adalah meningkatkan kualitas pembelajaran dan selanjutnya akan terjadi peningkatan kualitas pendidikan (Mahirah, 2017).

Beberapa pengertian tes menurut ahli ialah sebagai berikut. Tes adalah instrumen atau alat yang digunakan untuk memperoleh informasi tentang individu atau objek. Sebagai pengukuran menyediakan sarana yang dapat digunakan untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan (Fenanlampir, 2015:88). Sementara itu Solichin (2017:192) menyebutkan Instrumen test adalah alat evaluasi dalam pendidikan yang digunakan untuk mengumpulkan data dapat berupa tes sendiri merupakan alat atau prosedur yang dipergunakan dalam rangka pengukuran yang berisikan tes dan butir soal sebagai gambaran teknis implementatif instrument pengukuran sebuah komponen. Sedangkan menurut Dachliyani (2019:55) pengukuran merupakan prosedur yang digunakan untuk memperoleh informasi mengenai sikap peserta diklat, termasuk tes dan hasil tugas-tugas otentik untuk menentukan dalam penilaian. Pengertian secara umum tes diartikan

sebagai alat yang dipergunakan untuk mengukur sebuah komponen yang diajarkan.

Evaluasi membahas tentang tujuan yang ingin diraih dalam sebuah kegiatan. Evaluasi adalah proses yang dilakukan untuk mempertimbangkan atau menelaah secara mendalam tentang arti dan nilai dari sesuatu, sesuatu tersebut seperti benda, orang, keadaan dan kegiatan (Fenanlampir & Faruq, 2015: 2). Evaluasi merupakan pemaknaan atas data yang sudah terkumpul. Hasil bersifat kualitatif, karena proses yang dilakukan terhadap data berdasarkan pembandingan dalam kelompok yang didalam atau dari luar yang berbentuk pedoman baku (Suntoda, 2009).

Dari berbagai pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa tes adalah alat ukur yang sah guna mengukur suatu tugas tertentu yang harus dilaksanakan oleh testi, dan hasil data yang diperoleh dari sebuah tes menunjukkan sebuah perkembangan yang berupa nilai untuk dikonversi dengan standar yang sudah ditentukan. Oleh karena itu, penting dilakukan pengembangan suatu instrumen yang mampu meningkatkan kemampuan atlet melalui tes yang mengukur kemampuan tingkat tinggi atlet yang bermuara pada pencapaian hasil latihan yang maksimal. Instrumen yang dikembangkan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan fisik atlet tenis kursi roda.

b. Konsep Syarat Instrumen Tes

Pada saat melakukan pengukuran harus menggunakan alat ukur yang dapat menghasilkan informasi yang akurat dan relevan. Miller (2002: 55)

menyatakan bahwa suatu tes keterampilan olahraga harus mempunyai validitas, reliabilitas serta obyektifitas yang baik, ekonomis, menarik dan terjamin. Hal itu juga diungkapkan oleh Ismaryati (2008: 13) bahwa suatu tes dikatakan baik apabila memenuhi syarat validitas, reliabilitas, objektivitas, diskriminitas, dan praktabilitas, sehingga dapat memberikan data yang tepat. Leary (2008: 6) menyatakan tes yang paling baik harus memenuhi syarat validitas, reliabilitas, objektivitas, diskriminitas, dan praktabilitas, akan tetapi sifat sebuah tes yang paling penting dikatakan sah apabila mempunyai validitas dan reliabilitas (Leary, 2008: 6).

Pendapat lain juga di kemukakan oleh Suharsimi Arikunto (Arikunto, 2012: 72) yang mengatakan bahwa sebuah tes yang dapat dikatakan baik sebagai alat ukur, harus memenuhi persyaratan tes, yaitu:

- a) Validitas
- b) Reliabilitas
- c) Objektivitas
- d) Praktikabilitas (praktis/mudah pengadministrasiannya).
- e) Ekonomis (tidak membutuhkan ongkos/biaya yang mahal, tenaga yang banyak, dan waktu yang lama).

Suatu tes dikatakan baik manakala mampu memberikan hasil ukur yang cermat dan akurat. Oleh karena itu Suryabrata, (2006), mengemukakan syarat-syarat tes yang baik adalah : (1) tes harus valid, artinya tes tersebut hanya mengukur satu aspek saja atau satu domain saja sehingga tepat mengukur apa yang hendak di ukur, (2) tes harus reliabel, yaitu ajek atau konsisten, (3) tes harus standar, artinya setiap peserta tes (testee) harus

mendapat perlakuan yang sama baik mengenai materi tes, penyelenggaraan, pemberian skor, dan interpretasi hasil tes sehingga seorang testee yang mendapat skor tertentu di suatu tempat akan mendapat skor yang sama di tempat lain, (4) tes harus objektif, yaitu penilaian yang dilakukan oleh pemberi tes (tester) yang satu dengan yang lain akan sama untuk satu testee, (5) tes harus bersifat diskriminatif, artinya tes harus dapat mengungkapkan perbedaan suatu gejala yang terdapat pada setiap individu. Bahwasanya tes yang baik adalah memberikan hasil yang valid, reliabel serta sesuai dengan kaidah tujuan yang akan dituju.

4. Teori Validitas dan Cara Mengukurnya

Validitas berasal dari kata “*validity*” yang mempunyai makna sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu instrumen pengukur atau tes dalam melakukan fungsi ukurnya (Azwar, 2016: 173). Sebuah tes haruslah valid dan terpercaya (Widiastuti, 2015: 2), hal ini menunjukkan bahwa apa yang diukur harus sesuai dengan alat ukur yang digunakan dan hasilnya tidak ada perbedaan disatu tempat dengan tempat lain. Suatu tes dapat dikatakan memiliki validitas yang tinggi apabila tes tersebut dapat memberikan hasil ukur yang sesuai dengan tujuan dilakukannya tes tersebut (Sujarwadi, 2011: 3). Artinya hasil tes dari pengukuran tersebut menunjukkan hasil dari keadaan sesungguhnya dari apa yang diukur (Ridwan, 2010: 109).

Validitas isi Aiken (1985) merumuskan formula Aiken’s V untuk menghitung *content-validity coefficient* yang didasarkan pada hasil penilaian dari panel ahli sebanyak n orang terhadap suatu item dari segi sejauh mana item tersebut mewakili konstruk yang diukur.

Formula yang diajukan oleh Aiken adalah sebagai berikut.

$$V = \sum s / [n(c-1)]$$

$$S = r - lo$$

Lo = angka penilaian validitas yang terendah (misalnya 1)

C = angka penilaian validitas tertinggi (misalnya 5)

R = angka yang diberikan oleh penilai

5. Teori Reliabilitas dan Cara Mengukurnya

Tes dapat dikatakan reliabel apabila memberikan hasil yang tetap jika dilakukan berulang kali. Jadi apabila peserta didik diberikan sebuah tes yang sama tetapi pada waktu yang berbeda, maka seharusnya setiap peserta didik akan tetap menghasilkan urutan yang sama dalam kelompoknya (Widoyoko, 2009: 144). Uno et.al (2010: 141) menjelaskan bahwa pengertian reliabilitas sebagai konsistensi skor tes dari satu pengukuran ke pengukuran selanjutnya, artinya kemampuan alat tes tersebut akan memberikan hasil yang relatif sama jika dilakukan pada waktu yang berbeda. Jadi reliabilitas dapat diartikan dengan konsistensi bila mana setelah hasil tes yang pertama dengan tes yang berikutnya dikorelasikan, akan terdapat korelasi yang signifikan dengan koefisien reliabilitas yang bergerak dari 0 sampai 1. Menurut Sujarwadi (2011: 16), reliabilitas dibedakan menjadi reliabilitas tanggapan dan reliabilitas konsistensi gabungan item.

Alpha Cronbach adalah ukuran konsistensi internal, yaitu seberapa dekat keterkaitan satu set item sebagai sebuah kelompok. Dengan kata lain, alpha cronbach digunakan untuk menentukan ukuran keandalan skala. Secara teknis, alpha Cronbach menentukan koefisien reliabilitas atau

konsistensi. Alpha Cronbach dapat ditulis sebagai fungsi dari jumlah item tes dan rata-rata interkorelasi antar-item. Di bawah ini rumus untuk alfa Cronbach:

$$\alpha = \frac{N\bar{c}}{\bar{v} + (N - 1)\bar{c}}$$

N = jumlah item

\bar{c} = kovarians antar-item rata-rata di antara item-item

\bar{v} = sama dengan varian rata-rata

6. Konsep Kepraktisan

Aspek kepraktisan merupakan kriteria kualitas perangkat pembelajaran ditinjau dari tingkat kemudahan guru dan siswa dalam menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan (Nieveen, 1999: 127). Fithriyah & Abdur (2013) menjelaskan tujuan uji kepraktisan yaitu untuk menguji apakah produk pengembangan sudah praktis dan mudah dalam pemakaiannya oleh pengguna.

Oleh karena itu, dalam mengembangkan perangkat pembelajaran sebaiknya dapat disesuaikan dengan harapan dan kebutuhan di lapangan. Tingkat kepraktisan pada perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat ditentukan melalui angket respons. Angket respons ini digunakan untuk mengetahui tanggapan pengguna perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Angket tersebut mencakup respons mengenai seberapa cocok dan mudah perangkat pembelajaran tersebut diterapkan. Selain itu, kepraktisan perangkat pembelajaran juga dapat ditentukan dari lembar observasi kegiatan pembelajaran yang berfungsi untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran

menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika hasil dari pengisian angket respons siswa berada pada kriteria minimal baik.

7. Konsep Cara Mengembangkan Instrumen

Tes merupakan merupakan sejumlah pertanyaan yang memiliki jawaban yang benar atau salah. Tes diartikan juga sebagai sejumlah pertanyaan yang membutuhkan jawaban atau tanggapan dengan tumengukur tingkat kemampuan seseorang. Ada sembilan langkah yang perlu ditempuh dalam mengembangkan tes hasil belajar, yaitu: (1) menyusun spesifikasi tes, (2) menulis soal tes, (3) menelaah soal tes, (4) melakukan uji coba tes, (5) menganalisis butir soal, (6) memperbaiki tes, (7) merakit tes, dan (8) melaksanakan tes, dan (9) menafsirkan hasil tes (Mardapi, Kunaidi, & Kartowagiran, 2011). Dalam menyusun spesifikasi tes kegiatan yang dilakukan adalah menentukan tujuan tes, menyusun kisi-kisi tes, memilih bentuk tes, dan menentukan panjang tes. Selanjutnya setelah soal tes disusun maka dilakukan uji coba tes yang bertujuan memperbaiki kualitas tes. Melalui uji coba diperoleh data tentang validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya beda butir, dan lain sebagainya. Kegiatan perancangan tes tercakup di dalamnya yakni: (1) penetapan tujuan, (2) penyiapan tabel spesifikasi, (3) menyeleksi format item yang sesuai, (4) menulis item, dan (5) mengedit item. Kegiatan uji coba tes meliputi kegiatan: (1) analisis item pengujian uji coba pertama, (2) analisis item pengujian uji coba kedua, dan (3) penyiapan format tes. Prosedur ini harus diikuti untuk menghasilkan instrumen tes yang baik (Pandora & Mardapi, 2017).

Salah satu komponen yang penting dalam mengembangkan tes hasil belajar adalah langkah desain. Oleh karena itu, seyogyanya dalam pengembangan tes mengikuti langkah-langkah di atas dimana pengembangan tes hasil belajar matematika di kelas lima dalam penelitian ini menggunakan langkah-langkah berikut ini, yaitu: (1) menentukan bentuk tes, yaitu tes esai, (2) menulis tes, (3) mereview dan merevisi pertanyaan, (4) uji coba lapangan, (5) mengumpulkan hasil tes, (6) penyekoran, dan (7) melaporkan hasil tes.

A. Kajian Penelitian yang Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh Kyu Han, Won Kyung Kim, dan Dea YeonKim (2011) yang dipresentasikan saat peringatan The 20th Asian Conference on Intellectual Disabilities; 21-26 August 2011 in Korea dengan judul Development of Assessment Standards for Health-Related Physical Fitness in Persons with Intellectual Disability. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan keakuratan standar tes kebugaran fisik untuk anak disabilitas intelektual. Hasil dari penelitian ini adalah : 1) item pengujian kebugaran dipilih dengan mempertimbangkan karakteristik fisik dan mental dari anak-anak disabilitas intelektual dengan membedakan metode pengujiannya, 2) Sebagai hasil dari tes kebugaran fisik untuk anak-anak disabilitas intelektual, menetapkan standar tes untuk kekuatan otot, fleksibilitas, daya tahan kardiorespirasi, dan daya tahan otot yang kemudian dikembangkan berdasarkan jenis kelamin dan usia, 3) Mengembangkan standar kriteria atau norma untuk tes kebugaran jasmani anak-anak dengan disabilitas intelektual, hal ini dilakukan karena dari hasil pertemuan ahli menghasilkan pernyataan bahwa nilai kebugaran anak-anak dengan disabilitas

intelektual akan berbeda jika dibandingkan nilai kebugaran jasmani anak-anak normal lainnya.

Penelitian yang dilakukan oleh Rahma Afdhila Nasution (2018) yang berjudul Pengembangan Instrumen Aspek Afektif Berbasis Kinerja Dalam Extrakurikuler Renang Di Sekolah Dasar Kelas Atas. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan instrumen aspek afektif berbasis kinerja pada siswa SD kelas atas. Penelitian ini menggunakan pendekatan model pengembangan dari Thiagarajan yang dikenal dengan 4 D yaitu *Define, Design, Development, dan Dissemination*. Subjek penelitian adalah siswa SD di Kota Yogyakarta yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler di sekolah. Analisis data menggunakan teknik analisis data kualitatif, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

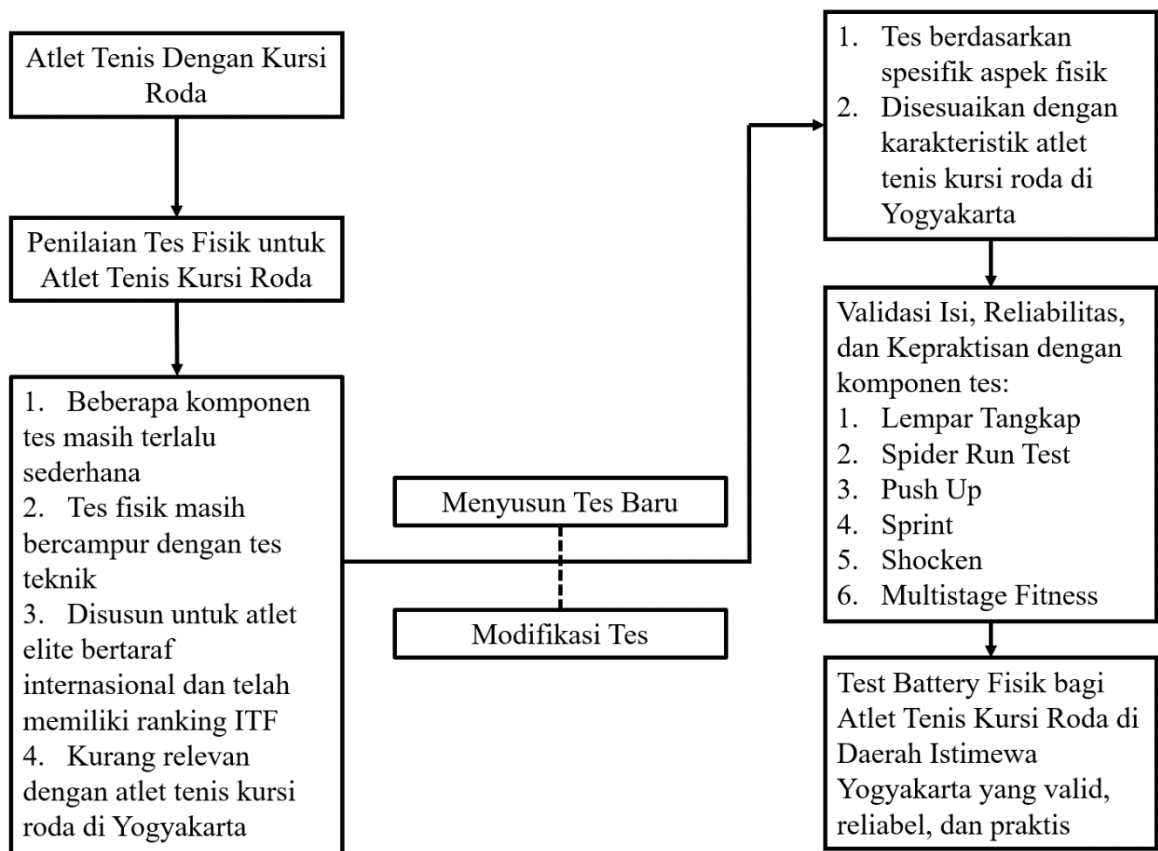
B. Kerangka Pikir

Dalam olahraga prestasi khususnya cabang tenis kursi roda, salah satu aspek yang penting untuk meningkatkan prestasi secara maksimal adalah aspek fisik. Aspek fisik sangat menunjang bagi atlet tenis kursi roda karena dalam mobilitas dan mengayuh roda, anggota tubuh bagian atas sangatlah berperan penting untuk menunjang sebuah permainan. Terdapat penelitian sebelumnya tentang tes kondisi fisik pada tenis kursi roda, dengan judul penelitian “Faktor Fisik Utama Dalam Kecepatan Servis Pemain Tenis Kursi Roda Profesional Pria Dengan Item Tes Sprint 20meter, Agility T-Test, Tes Kecepatan Servis, Tes Kekuatan Tubuh Bagian Atas, Tes Kekuatan Dinamis Dengan Handgrip Tes” (Sánchez, Martínez, Crespo & Sanz, 2021). Item tes pada penelitian tersebut telah sesuai dengan kaidah tes kondisi fisik pada atlet tenis kursi roda. Namun, dalam

penelitian tersebut dapat keterbatasan seperti tidak ada tes daya tahan aerobik, kekuatan dinamis, kemudian tes kelincihan masih menggunakan agility t-test yang masih terlalu sederhana. Selain itu, kaidah tes fisik pada penelitian tersebut masih bercampur dengan tes untuk teknik dan hanya digunakan oleh atlet elite yang bertaraf internasional dan telah memiliki ranking ITF (*International Tennis Federation*) yang kurang relevan dengan atlet tenis kursi roda di Daerah Istimewa Yogyakarta.

Berdasarkan landasan tersebut, dikembangkan *test battery* fisik tenis kursi roda yang dapat membantu pelatih untuk mengevaluasi kemampuan dan mengetahui kemampuan, dan memberikan *treatment* secara khusus bagi atlet tenis kursi roda yang ada di daerah Yogyakarta.

Tes battery ini akan diuji validitas, reliabilitasnya dan kepraktisannya oleh ahli yang bersangkutan. Tes battery tenis kursi roda yang telah disesuaikan ini memiliki 6 item tes yang berisi: tes lempar tangkap yang di peruntukan untuk mengukur koordinasi, *spider run test* untuk mengukur kelincihan, *push up* untuk mengukur kekuatan otot lengan dinamis, *sprint 20 meter* untuk mengukur kecepatan, *shocken* untuk mengukur power lengan, *multistage fitness test* untuk mengukur daya tahan. Dalam penelitian ini peneliti akan menghasilkan sebuah tes battery yang disesuaikan dengan karakteristik atlet tenis kursi roda. Berikut kerangka pikir penelitian.



Gambar 1. Skema Kerangka Berpikir

C. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana pengembangan Instrumen battery tes fisik tenis kursi roda?
2. Bagaimana validitas isi dan reliabilitas tes battery fisik tenis kursi roda?
3. Bagaimana kepraktisan instrumen tes battery fisik yang dikembangkan untuk atlet tenis kursi roda?

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau sering disebut dengan *Research and Development*. Berdasarkan Sugiyono (2014: 297) *R&D* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Model pengembangan dalam penelitian ini adalah 4D. Model 4D merupakan seperangkat model pengembangan untuk pembelajaran yang terdiri dari empat tahap yaitu (1) Tahap pendefinisian: analisis ujung depan, analisis siswa, analisis tugas, analisis konsep, dan perumusan tujuan pembelajaran, (2) Tahap perancangan: penyusunan tes. Pemilihan media, pemilihan format, rancangan awal, (3) tahap 3 pengembangan: penilaian ahli dan uji coba terbatas, kemudian, tahap (4) penyebarluasan: uji validasi, pengemasan dan pengadopsian (Fahrozi dkk, 2020; Safitri, 2017).

Pada konteks penelitian ini penulis akan mengembangkan sebuah tes battery khusus pada atlet tenis kursi roda, produk yang dihasilkan adalah sebuah rangkaian tes fisik. Model ini cukup umum digunakan untuk menghasilkan berbagai produk, salah satunya ialah produk yang berkaitan dengan pendidikan. Manfaat dari penggunaan R&D ini ialah dapat menghasilkan produk yang didalamnya berupa materi-materi pelatihan dalam bentuk buku, ataupun alat lainnya yang bermanfaat untuk memenuhi kebutuhan pelatihan, dalam hal ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada semua orang yang ingin bermain tenis lapangan dan bagi pelatih dalam menerapkan latihan.

Penelitian adalah upaya untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan upaya untuk mendapatkan temuan-temuan baru. Pengembangan penelitian dapat berupa pengembangan ilmu yang telah ada sebelumnya. Temuan-temuan baru tersebut dapat berupa pembuktian atau benar-benar menemukan pengetahuan-pengetahuan baru. Jadi, penelitian adalah upaya yang digunakan untuk membuktikan, mengembangkan, dan menemukan. Dalam penelitian ini, peneliti mengembangkan tes baterai yang di peruntukan untuk atlet tenis kursi roda.

B. Prosedur Pengembangan

Sugiyono (2015: 37) menyatakan bahwa, langkah-langkah penelitian dan pengembangan dikenal dengan 4D yang terdiri dari Define, Design, Development, dan Dissemination



Gambar 2. Langkah Langkah Penelitian dan Pengembangan

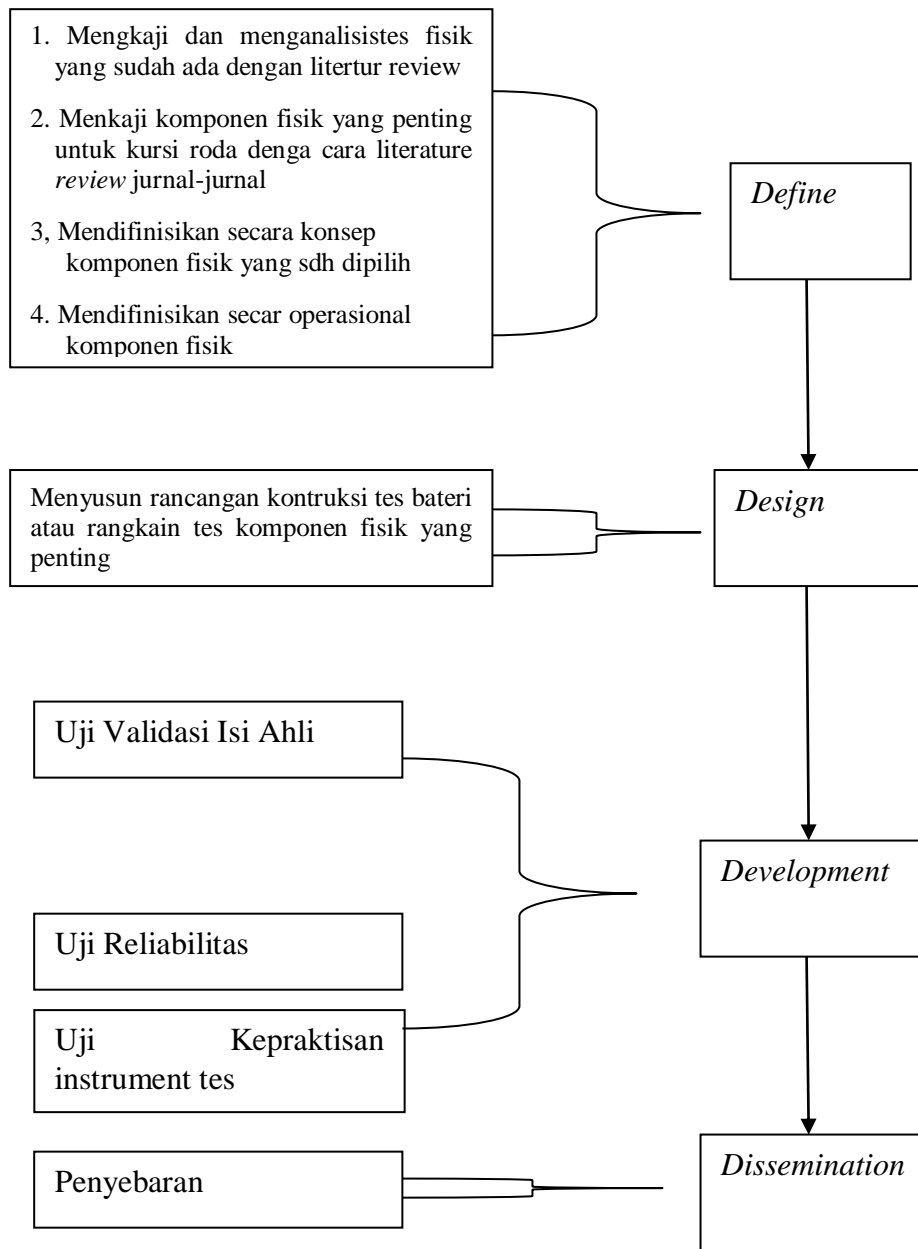
Berdasarkan gambar di atas dapat dijelaskan sebagai berikut. Langkah pertama, *Define*(Pendefinisian), yaitu peneliti melakukan analisis kebutuhan dengan wawancara kepada beberapa pelatih, kemudian melakukan observasi secara partisipatif dan menerapkan kuesioner untuk mendapatkan data awal, kemudian setelah itu penulis melakukan telaah literatur, dari ebook, journal yang relevan untuk membuat gambaran awal. Selain itu, mendefinisikan baik secara konsep dan operasional untuk menyusun tes fisik yang telah dipilih melalui kajian literatur dan pengamatan kegiatan latihan. Langkah kedua, *Design* (perancangan), peneliti akan menyusun desain awal yang berisites battery atau rangkain tes

komponen fisik yang penting melalui kegiatan menyusun kisi-kisi instrumen tes fisik tenis kursi roda. Langkah ketiga, *Development* (pengembangan) yaitu mengembangkan produk berupa rancangan tes battery, kemudian setelah rancangan pengembangan selesai, penulis melakukan uji validitas isi kepada 7 ahli dengan metode delphi yaitu menemui langsung ahli, yang mana langkah selanjutnya memperbaiki sesuai saran ahli dari ahli dan reliabilitas kepada pelatih dan atlet.

Dissemination (diseminasi) berisi kegiatan menyebarluaskan produk yang telah ditemukan validitas isi, reliabilitas dan kepraktisan instrument tes yang dikembangkan.

Prosedur pengembangan instrumen tes battery fisik tenis kursi roda dapat digambarkan seperti gambar dibawah ini.

Gambar 3. Prosedur Pengembangan Tes Fisik Tenis Kursi Roda



C. Desain Uji Validitas

1. Desain Uji Validitas Isi

Produk battery test atau rangkaian tes fisik tenis kursi roda yang telah didesain kemudian diuji validitas isinya oleh ahli/pakar. Teknik uji validitas pada bagian ini menggunakan teknik Delphi. Teknik Delphi

merupakan metode yang berupa prediksi secara timbal balik dan terstruktur berdasarkan saran dari para pakar terpilih melalui satu/dua putaran. Metode Delphi merupakan pengorganisasian komunikasi para pakar yang dipakai untuk mendapatkan kesepakatan diantara mereka melalui komunikasi mengenai tugas tertentu. Subjek yang digunakan sebanyak 7 terdiri dari 4 dosen ahli dan 3 pelatih.

Instrumen yang digunakan ialah kuesioner dan pedoman wawancara mengenai penilaian terhadap produk battery test. Instrumen tersebut diberikan kepada ahli untuk mendapatkan respon yang selanjutnya digunakan untuk menganalisis dan memperbaiki produk. Produk tersebut kembali diujikan kembali kepada ahli hingga terjadi terjadi konsensus mengenai produk yang diujikan bila telah mencapai kriteria yang ditetapkan.

2. Desain Uji Reliabilitas

Penentuan reliabilitas dengan desain tes retes dari instrumen tes yang dikembangkan. Data dari tes ulang di korelasikan. Kemudian dihitung dengan korelasi product moment. Kriteria instrument penilaian dilakukan dengan uji koefisien korelasi antarkelas (Interclass Correlation Coeffisients/ICC). Kofesien interrater merupakan suatu sarana untuk melihat tingkat konsisten (keajegan) antarrater dalam merating terhadap unjuk kerja di rangkaian tes fisik tenis kursi roda. Sehingga untuk keperluan analisis data ini menggunakan Cronbach's Alpha. Uji reliabilitas digunakan antar rater dengan menggunakan Anava-General Multifacet Model.

3. Desain Uji Kepraktisan Produk

Rangkaian tes fisik tenis kursi roda dalam meningkatkan kemampuan fisik atlet. Apabila anak latih mengetahui bahwa kemampuan fisiknya dinilai, maka harapannya adalah anak latih dapat memperbaiki dan giat dalam berlatih fisik, yang pada akhirnya dapat menunjang pencapaian prestasi.

D. Subjek Penelitian

Subjek yang digunakan disesuaikan dengan rumusan masalah dan desain penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Subyek penelitian Uji ahli (uji validitas isi) menggunakan subyek 7 ahli terdiri dari 3 ahli akedemik (3 dosen evaluasi olahraga) dan 4 ahli profesi (pelatih yang bersertifikat nasional atau daerah tenis lapanganygan untuk atlet desabilitas).
2. Subyek uji reliabilitas menggunakan atlet kursi roda 15 orang yang sudah berpengalaman bermain tenis kursi roda tingkat daerah dan nasional)
3. Subyek uji kepraktisan adalah 5 pelatih tenis kursi roda dan 15 atlet tenis kursi roda

Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah atlet yang berasal dari Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, yang di ikuti 15 atlet dan dilaksanakan di Stadion Sultan Agung Bantul. Secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Daftar Subjek Yang Diamati

No	Tahapan Uji Coba	Atlet	Lokasi
1	Uji empiris	15	Stadion Sultan Agung Bantul
2	Uji reliabilitas	15	

3	Uji efektifitas	15	
---	-----------------	----	--

Tabel 2. Daftar Subjek Penelitian

No	Daerah	Atlet	Pelatih
1	Daerah Istimewa Yogyakarta	15	3

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini terdapat 3 teknik dan instrument pengumpulan data yaitu:

1. Teknik pengumpulan data uji ahli atau uji validitas isi menggunakan teknik delphi dengan instrument kousiner dengan skala likert yaitu nilai 1 sangat tidak relevan, nilai 2 kurang relevan, nilai 3 cukup relevan, nilai 4 relevan nilai 5 relevan.

Instrument nilai skala seperti Tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3. Instrumen penilaian skala untuk validasi ahli

Petunjuk pengisian:

Beri tanda V pada kolom 5, bila sangat relevan

Beri tanda V pada kolom 4, bila relevan

Beri tanda V pada kolom 3, bila cukup relevan

Beri tanda V pada kolom 2, bila kurang relevan

Beri tanda V pada kolom 1, bila tidak relevan

Aspek	Indikator	Pertanyaan	Skala Nilai				
			1	2	3	4	5
Instrumen Tes Battery	Definisi tes batteryrelevan dengan tenis kursi roda	Tes yang di pilih dengan item sederhana membuat atlet tertarik untuk melakukannya					
	Kontruksi Tes Relevan dengan definisi tes	Penempatan item ini sudah sesuai dengan rangkaian tes battery					
		Prosedur tes mudah dipahami					
	Prosedur tes relevan dengan tujuan tes	Tes fisik ini dapat digunakan sebagai pedoman sederhana					
		Pemilihan tes sesuai dengan tujuan					
	Skor penilaian tes sesuai dengan definisi tes yang dikembangkan	Tes dapat menggambarkan kemampuan atlet					

2. Teknik pengumpulan data uji reliabilitas menggunakan tes ulang dengan instrument tes battery yang dikembangkan.
3. Teknik pengumpulan data uji kepraktisan instrument tes menggunakan uji coba lapangan dengan instrument kousiner skala likert yaitu nilai 1 tidak ekonomis, mudah dan aman, nilai 2 kurang ekonomis, mudah dan aman, nilai 3 cukup ekonomis, cukup mudah dan cukup aman, dan nilai 4

ekonomis, mudah dan amandan nilai 5 sangat ekonomis, mudah dan aman yang diberikan pada pelatih dan atlet sebagai orang coba (subyek).

Instrument nilai skala seperti Tabel 4 sebagai berikut.

Tabel 4. Instrumen penilaian skala untuk validasi ahli

Petunjuk pengisian:

- Beri tanda V pada kolom 5, bila sangat ekonomis/mudah/aman
- Beri tanda V pada kolom 4, bila ekonomis/mudah/aman
- Beri tanda V pada kolom 3, bila cukup ekonomis/mudah/aman
- Beri tanda V pada kolom 2, bila kurang ekonomis/mudah/aman
- Beri tanda V pada kolom 1, bila tidak ekonomis/mudah/aman

Aspek	Indikator	Pertanyaan	Skala Nilai				
			1	2	3	4	5
Kepraktisan	Definisi kepraktisan relevan dengan teori kepraktisan tes	Pemilihan tes sesuai dengan tujuan					
		Atlet tenis kursi roda tidak mengalami kesulitan					
	Kemudahan	Tes tidak membutuhkan biaya peralatan/biaya yang banyak					
		Prosedur tes mudah dipahami					
		Tes battery menjadi pedoman tes fisik tenis kursi roda yang sederhana					
	Keamanan	Tes yang digunakan tidak membahayakan atlet					

F. T
ekn
ik
An
alis
is
Dat
a
T
ekn
ik

analisis data ada tiga yaitu sebagai berikut.

1. Teknik analisis data uji validitas isi menggunakan formula Aiken. Formula

Aiken's (Aiken, L R., 1985) adalah sebagai berikut:

$$V = S / [n (c-1)]$$

Keterangan:

V = nilai koefisien validitas Aiken,

S = nilai skala penilaian minus 1,

n = jumlah penilai atau ahli yang digunakan dalam validasi, dan

c = skor tertinggi dalam skala peringkat

2. Analisis data uji reliabilitas instrument adalah menggunakan formula product moment. Adapaun formula sebagai berikut:

Tabel 5. Nilai Koefisien Korelasi Uji Pearson Product

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,80–1,000	Sangat Kuat
0,60–0,799	Kuat
0,40–0,599	Cukup Kuat
0,20–0,399	Rendah
0,00–0,199	Sangat Rendah

Berdasarkan tabel di atas, tentang nilai koefisien korelasi uji pearson product moment dan makna keeratannya dalam sebuah analisis statistik atau analisis data. Berikut penjelasannya :

- a) Nilai koefisien 0 = Tidak ada hubungan sama sekali (jarang terjadi),
- b) Nilai koefisien 1 = Hubungan sempurna (jarang terjadi),
- c) Nilai koefisien > 0 sd $< 0,2$ = Hubungan sangat rendah atau sangat lemah,
- d) Nilai koefisien $0,2$ sd $< 0,4$ = Hubungan rendah atau lemah,
- e) Nilai koefisien $0,4$ sd $< 0,6$ = Hubungan cukup besar atau cukup kuat,
- f) Nilai koefisien $0,6$ sd $< 0,8$ = Hubungan besar atau kuat,
- g) Nilai koefisien $0,8$ sd < 1 = Hubungan sangat besar atau sangat kuat.
- h) Nilai negatif berarti menentukan arah hubungan, misal: koefisien korelasi antara penghasilan dan berat badan bernilai $-0,5$. Artinya semakin tinggi nilai penghasilan seseorang maka semakin rendah

berat badannya dengan besarnya keeratan hubungan sebesar 0,5 atau cukup kuat.

3. Analisis data uji kepraktisan menggunakan analisis kualitatif dengan teknik naratif.

BAB IV

HASIL PENELITIAN & PENGEMBANGAN

A. Hasil Pengembangan Produk Awal

Define (pendefinisian) bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat – syarat pengembangan, peneliti melakukan analisis kebutuhan dengan wawancara kepada beberapa pelatih, kemudian melakukan observasi secara partisipatif dan menerapkan kuesioner untuk mendapatkan data awal, kemudian setelah itu penulis melakukan telaah literatur, dari ebook, journal yang relevan untuk membuat gambaran awal. Secara konsep tes battery disusun sebagai berikut: (1) lempar tanggap bola untuk mengukur koordinasi mata dan tangan, (2) spider run test untuk mengukur kelincahan, (3) push up untuk mengukur kekuatan otot lengan dinamis, (4) sprint 20 meter untuk mengukur kecepatan, (5) shocken untuk mengukur power lengan, (6) multistage fitness test untuk mengukur dayatahan.

Design (perancangan), sebuah tahapan yang berisikan perancangan tes yang akan dikembangkan. Peneliti menyusun desain awal yang berisikan *tes battery* atau rangkain tes komponen fisik yang penting melalui kegiatan menyusun kisi – Kisi instrumen tes fisik tenis kursi roda. Design tes battery (1) lempar tanggap bola untuk mengukur koordinasi mata dan tangan, (2) spider run test untuk mengukur kelincahan, (3) push up untuk mengukur kekuatan otot lengan dinamis, (4) sprint 20 meter untuk mengukur kecepatan, (5) shocken untuk mengukur power lengan, (6) multistage fitness test untuk mengukur dayatahan.

Development (pengembangan) yaitu mengembangkan produk berupa rancangan tes battery, kemudian setelah rancangan pengembangan selesai, penulis

melakukan uji validitas isi kepada 7 ahli dengan metode delphi yaitu menemui langsung ahli, Langkah selanjutnya memperbaiki sesuai saran ahli dari ahli, setelah itu melakukan uji validitas empiric, reliabilitas kepada pelatih dan atlet, kemudian melakukan uji kepraktisan.

Dissemination (diseminasi) adalah penyebarluasan bertujuan untuk menyebarkan instrumen yang sudah layak digunakan dan telah melalui tahapan tahapan uji validitas reliabilitas dan setelah itu di sebarluaskan melalui media online, seminar, jurnal ataupun dengan pembuatan buku tes baterai fisik tenis kursi roda.

1. Analisis Kebutuhan dan Kajian Literatur

Pengembangan battery tes untuk atlet tenis kursi roda dikembangkan berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan berdasarkan wawancara, penyebaran kuesioner dan observasi secara langsung ditempat latihan. wawancara dilakukan secara fleksibel dengan informan adalah seorang pelatih tennis kursi roda dan beberapa atlet tenis kursi roda. Selanjutnya, untuk memperkuat studi literatur peneliti melakukan penyebaran kuesioner yang diberikan kepada beberapa pelatih, Selain itu, observasi dilakukan secara langsung ditempat latihan.

Berdasarkan hasil wawancara kepada 6 pelatih yang terdiri dari pusat pelatihan daerah Provinsi Papua, Jawa Barat, Jakarta, dan Yogyakarta. Pelatih menyatakan bahwa dalam cabang olahraga tenis kursi roda khususnya di bidang tes dan pengukuran evaluasi perlu adanya panduan tes dan pengaturan yang baku agar dapat diterapkan secara khusus untuk atlet tenis kursi roda,

karena tes-tes yang belum dibakukan membuat pelatih menjadi ragu-ragu untuk menerapkannya.

Selain itu, pelatih menyatakan bahwa mengalami kesulitan dalam melakukan pengkategorian tes yang sesuai dengan norma yang sudah ada. Pelatih menyatakan bahwa referensi dan daftar rujukan yang digunakan selama ini masih minim atau belum merujuk pada tes khusus pada tenis kursi roda, karena tes yang dilakukan pada tenis normal dan tenis kursi roda tentunya tidak dapat disamakan, sehingga perlunya diberikan sebuah solusi untuk mengembangkan atau memodifikasi tes pengukuran untuk atlet tenis kursi roda.

Tes pengukuran dan evaluasi dalam olahraga tidak hanya dilaksanakan untuk olahraga tenis normal, melainkan tenis kursi roda wajib melakukan tes dan pengukuran untuk mengetahui kelemahan, kelebihan serta untuk menjadi pedoman perancangan program latihan. Hal ini diperkuat oleh literatur bahwa tes dan pengukuran berbasis tes lapangan menjadi instrumen penting dalam ilmu olahraga dan rehabilitasi untuk mengevaluasi pengguna kursi roda (Vanlandewijck et al, 2006). Kelebihan dari tes lapangan yaitu biaya lebih ekonomis dan lebih mudah untuk mengelolanya (Vanlandewijck et al, 2006). Penelitian tentang tes kondisi fisik pada tenis kursi roda sebelumnya ada, dengan judul penelitian faktor fisik utama dalam kecepatan servis pemain tenis kursi roda profesional pria dengan item tes sprint 20 meter, agility t-test, tes kecepatan servis, tes kekuatan tubuh bagian atas, tes kekuatan dinamis dengan handgrip tes dan (Sánchez, Martínez, Crespo & Sanz, 2021). Pada item tes tersebut sudah sesuai dengan kaidah tes kondisi fisik pada tenis kursi roda,

namun ketika peneliti mencermati bahwasanya tes tersebut masih ada keterbatasan seperti tidak ada tes dayatahan aerobic, kekuatan dinamis, kemudian tes kelincahan masih menggunakan agility t-test sehingga masih terlalu sederhana. Selain itu tes tersebut digunakan untuk melakukan tes elit atlet, dan di lihat dari kaidah tes fisik tes fisik masih tercampur dengan tes untuk teknik, sehingga perlu penyesuaian tes fisik untuk tenis kursi roda yang dapat digunakan pada atlet amatri maupun professional.

Berdasarkan uraian diatas ketika dicermati tes yang masih ada masih bersifat parsial atau belum bersifat holistik, dengan artian tes yang digunakan belum tentu bisa digunakan untuk mengukur kondisi fisik atlet daerah atau atlet amatir. Selain itu, apabila dicermati tes yang digunakan kurang sesuai dengan karakteristik tenis kursi roda yang mana tes lebih mengedepankan ekstremitas atas. Oleh karena itu perlunya disusun sebuah tes yang sesuai berdasarkan kesepakatan para ahli selain itu perlu di cari reliabilitas tesnya. Terkait pengembangan tes tentunya harus disusun sebuah buku panduan tes, karena paltih-pelatih yang ada tentunya masih awam terkait journal sehingga untuk lebih praktis perlu dikembangkan sebuah tes kemudian di tuangkan pada buku panduan.

Berdasarkan observasi dilapangan, didapatkan hasil secara kualitatif bahwa kesesuaian sebuah tes perlu dikembangkan, karena peneliti mengamati bahwa atlet tenis kursi roda adalah atlet yang menyandang kata disabilitas, maka dari itu tes yang digunakan memang harus sesuai, semisal untuk tes kekuatan lengan, power, dayatahan perlu disesuaikan agar tes yang digunakan, atlet dapat mendapatkan hasil yang maksimal.

2. Penyusunan Tes

Kajian literatur dan analisis kebutuhan digunakan untuk merencanakan sebuah pengembangan tes battery atlet tenis kursi roda. pada tahap selanjutnya adalah menyusun butir-butir tes yang sesuai dengan kebutuhan atlet tenis kursi roda yang sesuai. Berdasarkan analisis kebutuhan yang ada, maka peneliti dapat menyesuaikan tes tersebut. tes-tes yang disusun sebagai berikut: (1) lempar tangkap bola untuk mengukur koordinasi mata dan tangan, (2) shocken untuk mengukur power lengan, (3) spider run test untuk mengukur kelincahan, (4) sprint 20 meter untuk mengukur kecepatan, (5) push up untuk mengukur kekuatan otot lengan dinamis, (6) *multistage fitness test* untuk mengukur dayatahan.

a. Lempar Tangkap Bola

Pada olahraga tenis normal maupun tenis kursi roda tidak dapat terlepas dari yang namanya koordinasi. Koordinasi adalah kemampuan atlet dalam mengintegrasikan gerakan-gerakan tunggal atau majemuk. Mata adalah indera penglihatan dan tangan merupakan anggota badan dari siku sampai dengan ujung jari. Koordinasi mata dan tangan dalam olahraga tenis sangat penting, terutama dalam melakukan teknik pukulan (Mahendra, Nugroho & Junaidi, 2012), sehingga dibutuhkan tes untuk mengetahui kemampuan koordinasi mata dan tangan, tes tersebut adalah lempar tangkap bola.

1) Tujuan

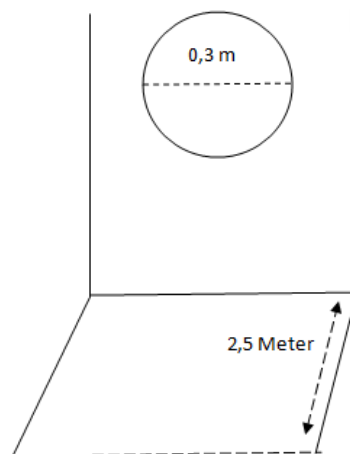
Tes bertujuan untuk mengetahui kemampuan koordinasi mata dan tangan.

2) Alat dan Fasilitas

- a) Bola tenis
- b) Kapur atau pita, untuk membuat batas
- c) Sasaran berbentuk lingkaran terbuat dari kertas dengan diameter 30 cm
- d) Meteran dengan tingkat ketelitian 1 cm

3) Prosedur

- a) Atlet siap di tempat dengan jarak sejauh 2,5 meter dari target
- b) Atlet diberi kesempatan untuk mencoba
- c) Atlet melakukan lemparan ke arah sasaran dan menangkap bola kembali sebanyak 10x dengan menggunakan tangan yang sama kemudian ditangkap oleh tangan berbeda sebanyak 10x
- d) Catat hasil dari lempar tangkap bola tersebut.



Gambar 4. Lempar Tangkap Bola

b. Shocken Depan

Power menjadi perhatian yang penting dalam cabang olahraga tenis kursi roda, terlebih lagi power lengan memegang peran penting dalam melakukan pukulan smash, namun untuk mengukur power khususnya pada

cabang olahraga tenis kursi roda perlu dikembangkan tes yang sesuai. Tes power lengan berdasarkan kajian literatur dan analisis kebutuhan yang sesuai adalah tes shocken depan.

1) Tujuan

Tujuan dari tes shocken depan adalah untuk mengukur power otot tangan pada atlet tenis kursi roda

2) Alat dan Fasilitas

- a) Meteran
- b) Bola 3kg putri/4kg putra

3) Prosedur

- a) Atlet duduk dengan postur tegak di kursi roda
- b) Bola di pegang dengan kedua tangan
- c) Bola dilempar/dilontarkan kedepan atas dengan cara mengayukan lengan, meluruskan tungkai dan pinggul secara bersamaan
- d) Hasil diukur dari jatuhnya bola

c. *Spider Run Test*

Kelincahan adalah bagian integral untuk mencapai keberhasilan dalam olahraga tenis (Huggins et al, 2017). Kelincahan merupakan hal yang penting, wajib dimiliki oleh atlet tenis kursi roda. tentunya diperlukan sebuah penilaian untuk mengukur kelincahan tenis untuk melihat kemampuan dan peningkatan kelincahan tersebut. Tes yang digunakan tentunya harus disesuaikan dengan kebutuhan atlet tenis kursi roda. tes kelincahan lari laba-laba atau sering disebut dengan spider run test adalah tes yang sesuai dengan kapasitas atlet tenis kursi roda (Sogut, 2016).

1) Tujuan

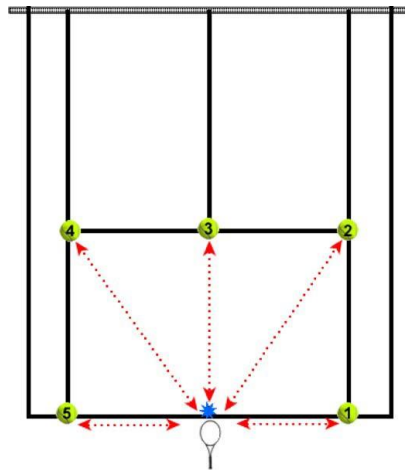
Tes bertujuan untuk mengukur kemampuan kelincahan atlet tenis kursi roda.

2) Alat dan Fasilitas

Enam buah cones diletakkan di setiap sudut setengah lapangan.

3) Prosedur

- a) Atlet bersiap pada garis tengah baseline.
- b) Masing-masing atlet berlari ketika mendengar aba-aba “ready go”.
- c) Setiap atlet harus melewati cones dan harus kembali ke baseline dan kembali ke kon yang lainnya.
- d) Dilakukan secara bebas dan dicatat waktunya ketika telah melewati 6 cones tersebut.



Gambar 5. Alur test spider run

d. Sprint20 Meter

Tes sprint 20 meter bertujuan untuk mengetahui kecepatan. Kecepatan merupakan kemampuan bergerak dengan kemungkinan kemampuan tercepat, atau kemampuan seorang atlet dapat melakukan kecepatan dalam waktu yang relative singkat (Fenanlampir, 2014). Pada tenis kursi roda tes kecepatan bukan berlari menggunakan kaki, melainkan bagaimana melakukan gerakan menggunakan kursi roda dengan cepat dan waktu yang singkat. Secara umum tes kecepatan yang digunakan adalah sprint, sehingga tes kecepatan tenis kursi rod aini sesuai dengan kebutuhan atlet tenis kursi roda untuk mengetahui dan mengevaluasi kecepatannya.

1) Tujuan

Tes kecepatan menggunakan kursi roda bertujuan untuk mengetahui kemampuan kecepatan yang dimiliki seorang atlet tenis kursi roda.

2) Alat dan Fasilitas

- a) Lintasan lari yang rata dan datar
- b) Bendera start
- c) Meteran
- d) Stopwatch
- e) Peluit

3) Prosedur

- a) Atlet bersiap-siap menggunakan kursiroda, di belakang garis start.
- b) Ketika, ada aba-aba bersedia, siap, mulai bersamaan dengan bunyi peluit, maka atlet secara cepat berlari kedepan.

- c) Kecepatan berlari di hitung ketika bunyi mulai bersamaan bunyi peluit, kemudian setelah sampai finish hitung waktu yang



diperoleh

Gambar 6. Sprint 20 meter

e. *Modified Push Up*

Otot lengan merupakan otot yang berperan dalam melakukan suatu teknik atau gerakan seperti melakukan servis dan smash pada cabang tennis kursi roda. kekuatan menjadi dasar untuk berlatih sebelum melakukan latihan komponen fisik kombinasi seperti power dan sebagainya (Wiriawan, 2017) Sehingga perlu ada tes dan pengukuran kekuatan otot lengan yang bersifat dinamis, tes tersebut adalah tes modified push up.

Tes pengukuran otot lengan dengan modified pushup dapat dilakukan dengan tes telungkup angkat badan (push up). Pengukuran yang dilakukan untuk tekuk tungkai lurus dan tungkai ditekuk (knee push up) (Yulianto, 2018).

1) Tujuan

Mengukur kekuatan otot lengan yang bersifat dinamis, pada atlet tennis kursi roda.

2) Alat dan Fasilitas

- a) Stopwatch
- b) Matras/lantai datar

3) Prosedur

- a) Atlet mengambil posisi tengkurup kaki lurus ke belakang.
- b) Tangan lurus terbuka selebar bahu.
- c) Turunkan badan sampai dada menyentuh matras.
- d) Kemudian dorong kembali ke atas sampai ke posisi semula (1 hitungan).
- e) Lakukan sebanyak mungkin tandap diselingi istirahat.



- f) Durasi 30 detik, catat jumlahnya

Gambar 7. Modified push up

f. Multistage Fitness Test

Multistage Fitness Test atau sering disingkat dengan MFT, merupakan tes untuk mengukur kapasitas aerobik. tes ini sering dan sudah sangat familiar di kalangan olahragawan untuk mengukur dayatahan aerobik. Tes ini merupakan tes yang dilakukan dilapangan sederhana namun dapat menghasilkan perhitungan dan prediktif yang cukup akurat (Fenanlampir, 2014:68). Biasanya tes ini ditandai dengan bunyi suara

“beep” kemudian atlet akan bergegas untuk berlari, namun di sini tes yang digunakan bukan berlari, tetapi menggunakan kursi roda.

1) Tujuan

Tujuan dari tes multistage fitness test adalah untuk mengukur daya tahan aerobik atau kapasitas aerobik seorang atlet, khususnya di sini adalah atlet tenis kursi roda.

2) Alat dan Fasilitas

- c) Cones
- d) Meteran
- e) Kaset/metronome
- f) Lapangan luas
- g) Lintasan berukuran 20 meter
- h) Stopwatch
- i) Bolpoint
- j) Formulir tes

3) Prosedur

- a) Buat dua buah garis batas sejauh 20 meter
- b) Cek bahwa bunyi “beep” menjadi standard untuk pengukuran
- c) Atlet bersiap-siap di belakang garis, ketika terdengar bunyi “beep” atlet berlari menggunakan kursi roda sampai ujung cones, dan bersiap lagi
- d) Lari bolak-balik terdiri dari beberapa tahap
- e) Setiap tingkatan terdiri dari beberapa balikan
- f) Setiap tahapan ditandai dengan bunyi “beep”

3. Hasil Validitas Isi dan Reliabilitas

a. Validasi dan Reliabilitas

1) Validitas Isi Lempar Tangkap Bola

Tabel 6. Hasil Analisis Aiken Lempar Tangkap Bola

Panelis	Item 1		Item 2		Item 3		Item 4		Item 5		Item 6	
	Skor	S	Skor	S	Skor	S	Skor	S	Skor	S	Skor	S
A	5	4	5	4	5	4	5	4	4	3	5	4
B	4	3	4	3	5	4	4	3	4	3	4	3
C	4	3	5	4	5	4	5	4	4	3	3	4
D	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4
E	4	3	4	3	5	4	4	3	5	4	5	4
F	5	4	5	4	5	4	3	4	5	4	4	3
G	5	4	5	4	5	4	3	4	5	4	5	4
\sum	25		26		26		25		26		26	
V	0.90		0.95		0.95		0.90		0.95		0.95	

s

arkan hasil analisis Aiken item (1) dengan pertanyaan: tes yang di pilih dengan item sederhana membuat atlet tertarik untuk melakukannya mendapatkan nilai V 0.90. Item (2) dengan pertanyaan penempatan item ini sudah sesuai dengan rangkaian tes battery mendapatkan nilai V 0.95. Item (3) dengan pertanyaan prosedur tes mudah untuk dipahami mendapatkan nilai V 0.95. Item (4) dengan pertanyaan tes fisik ini digunakan untuk pedoman tes fisik sederhana mendapatkan nilai V 0.90. Item (5) dengan pertanyaan Pemilihan tes sesuai dengan tujuan untuk digunakan mendapatkan nilai V 0.95. Item (6) dengan pertanyaan tes dapat menggambarkan kemampuan atlet mendapatkan nilai V 0.55. Berdasarkan hasil yang diperoleh, apabila nilai Aiken adalah 0.81 sampai 1.00 maka dapat dikatakan data memiliki kesepakatan ahli

yang tinggi, selain itu apabila nilai Aiken 0.78 maka dapat dikatakan baik (Yudhistira et al., 2021)

2) Reliabilitas Inter-rater Lempar Tangkap Bola

Tabel 7. Reliabilitas Inter-Rater Lempar Tangkap Bola

	Intraclass correlation ^b	95% Confidence Interval		F Test with True Value 0			
		Lower Bound	Upper Bound	Value	Df1	Df2	sig
Single Measures	0.221 ^a	0.021	0.565	2.667	10	40	0.013
Average Measures	0.130 ^c	0.098	0.867	2.667	10	40	0.013

Berdasarkan hasil reliabilitas interclass correlation (ICC) didapatkan kesepakatan satu rater adalah 0.211 dan kesepakatan antar-rater adalah 0.130, maka dapat dikatakan memiliki kesepakatan yang baik. Didukung dengan pendapat ahli bahwa kategori nilai kesepakatan antar rater >0.75 dengan demikian dapat dikatakan memiliki konsistensi yang cukup baik (Fleiss, 1975; Fleiss et al, 2004)

3) Validitas Spider Run Test

Tabel 8. Hasil Analisis Aiken Spider Run Test

Panelis	Item 1		Item 2		Item 3		Item 4		Item 5		Item 6	
	Skor	S	Skor	S	Skor	S	Skor	S	Skor	S	Skor	S
A	4	3	4	3	5	4	5	4	4	3	4	3
B	5	4	4	3	4	3	5	4	5	4	5	4
C	4	3	4	3	5	4	5	4	5	4	4	4
D	4	3	5	4	4	3	5	4	5	4	4	4
E	4	3	5	4	5	4	4	3	5	4	5	4
F	4	3	5	4	4	3	5	4	5	4	5	4
G	4	3	5	4	4	3	5	4	5	4	5	4
$\sum s$	22		25		24		27		27		27	
V	0.78		0.90		0.85		0.96		0.96		0.96	

Berdasarkan hasil analisis Aiken item (1) dengan pertanyaan: tes yang di pilih dengan item sederhana membuat atlet tertarik untuk melakukannya mendapatkan nilai V 0.78. Item (2) dengan pertanyaan penempatan item ini sudah sesuai dengan rangkaian tes battery mendapatkan nilai V 0.90. Item (3) dengan pertanyaan prosedur tes mudah untuk dipahami mendapatkan nilai V 0.85. Item (4) dengan pertanyaan tes fisik ini digunakan untuk pedoman tes fisik sederhana mendapatkan nilai V 0.96. Item (5) dengan pertanyaan Pemilihan tes sesuai dengan tujuan mendapatkan nilai V 0.96. Item (6) pertanyaan tes dapat menggambarkan kemampuan atlet mendapatkan nilai V 0.96. Berdasarkan hasil yang diperoleh, apabila nilai Aiken adalah 0.81 sampai 1.00 maka dapat dikatakan data memiliki kesepakatan ahli yang tinggi, selain itu apabila nilai Aiken 0.78 maka dapat dikatakan baik (Yudhistira et al., 2021).

4) Reliabilitas Inter-rater *Spider Run Test*

Intraclass Correlation Coefficient

	Intraclass Correlation ^b	95% Confidence Interval		F Test with True Value 0			
		Lower Bound	Upper Bound	Value	df1	df2	Sig
Single Measures	.214 ^a	-.006	.710	2.909	5	30	.029
Average Measures	.656 ^c	-.040	.945	2.909	5	30	.029

Berdasarkan hasil reliabilitas interclass correlation (ICC) didapatkan kesepakatan satu rater adalah 0.214 dan kesepakatan antar-rater adalah 0.656, maka dapat dikatakan memiliki kesepakatan yang

baik. Kategori nilai kesepakatan antar rater dapat dikatakan memiliki konsistensi yang kuat(Landis dan Koch, 1977:20).

5) Validitas *Modified Push Up*

Tabel 9. Hasil Analisis Aiken Modified Push Up

Panelis	Item 1		Item 2		Item 3		Item 4		Item 5		Item 6	
	Skor	S	Skor	S	Skor	S	Skor	S	Skor	S	Skor	S
A	4	3	5	4	4	3	5	4	5	4	4	3
B	5	4	5	4	5	4	4	3	4	3	5	4
C	5	4	5	4	4	3	4	3	4	3	5	4
D	5	4	5	4	4	3	4	3	4	3	5	4
E	5	4	5	4	4	3	4	3	4	3	5	4
F	5	4	5	4	4	3	4	3	4	3	5	4
G	5	4	5	4	4	3	4	3	4	3	5	4
$\sum s$	27		28		22		22		22		27	
V	0.96		1.00		0.78		0.78		0.78		0.96	

Berdasarkan hasil analisis Aiken item (1) dengan pertanyaan: tes yang di pilih dengan item sederhana membuat atlet tertarik untuk melakukannya mendapatkan nilai V 0.96. Item (2) dengan pertanyaan penempatan item ini sudah sesuai dengan rangkaian tes battery mendapatkan nilai V 1.00 Item (3) dengan pertanyaan prosedur tes mudah untuk dipahami mendapatkan nilai V 0.78. Item (4) dengan pertanyaan tes yang digunakan untuk pedoman tes fisik sederhana mendapatkan nilai 0.78. Item (5) dengan pertanyaan pemilihan tes sesuai dengan tujuan mendapatkan nilai V 0.78. Item (6) dengan pertanyaan tes dapat menggambarkan kemampuan atlet mendapatkan nilai V 0.96. Berdasarkan hasil yang diperoleh, apabila nilai Aiken adalah 0.81 sampai 1.00 maka dapat dikatakan data memiliki kesepakatan ahli yang tinggi, selain itu apabila nilai Aiken 0.78 maka dapat dikatakan baik (Yudhistira et al., 2021).

6) Reliabilitas Inter-rater *Modified Push Up*

Intraclass Correlation Coefficient

	Intraclass Correlation ^b	95% Confidence Interval		F Test with True Value 0			
		Lower Bound	Upper Bound	Value	df1	df2	Sig
Single Measures	.377 ^a	.095	.819	5.242	5	30	.001
Average Measures	.809 ^c	.423	.969	5.242	5	30	.001

Berdasarkan hasil reliabilitas interclass correlation (ICC) didapatkan kesepakatan satu rater adalah 0.377 dan kesepakatan antar-rater adalah 0.809, maka dapat dikatakan memiliki kesepakatan yang besar. Kategori nilai kesepakatan antar-rater dapat dikatakan memiliki konsistensi yang besar (Landis dan Koch, 1977:20).

7) Validitas Isi Sprint 20 meters

Tabel 10. Hasil Analisis Aiken Sprint 20 meter

Panelis	Item 1		Item 2		Item 3		Item 4		Item 5		Item 6	
	Skor	S	Skor	S	Skor	S	Skor	S	Skor	S	Skor	S
A	4	3	4	3	4	3	4	3	5	4	4	3
B	5	4	3	4	5	4	4	3	4	3	5	4
C	5	4	5	4	4	3	4	3	4	3	5	4
D	5	4	5	4	4	3	5	4	4	3	4	3
E	4	3	5	4	4	3	4	3	4	3	5	4
F	5	4	5	4	4	3	4	3	4	3	5	4
G	5	4	5	4	4	3	4	3	4	3	5	4
Σs	26		27		22		22		22		26	
V	0.95		0.96		0.78		0.78		0.78		0.95	

Berdasarkan hasil analisis Aiken item (1) dengan pertanyaan: tes yang di pilih dengan item sederhana membuat atlet tertarik untuk melakukannya mendapatkan nilai V 0.95. Item (2) dengan pertanyaan penempatan item ini sudah sesuai dengan rangkaian tes battery mendapatkan nilai V 0.96. Item (3) dengan pertanyaan prosedur tes mudah

untuk dipahami mendapatkan nilai V 0.78. Item (4) dengan pertanyaan tes yang digunakan untuk pedoman tes fisi sederhana mendapatkan nilai 0.78. Item (5) dengan pertanyaan pemilihan tes sesuai dengan tujuan mendapatkan nilai V 0.78. Item (6) dengan pertanyaan tes dapat menggambarkan kemampuan atlet mendapatkan nilai V 0.95. Berdasarkan hasil yang diperoleh, apabila nilai Aiken adalah 0.81 sampai 1.00 maka dapat dikatakan data memiliki kesepakatan ahli yang tinggi, selain itu apabila nilai Aiken 0.78 maka dapat dikatakan baik (Yudhistira et al., 2021).

Intraclass Correlation Coefficient

	Intraclass Correlation ^b	95% Confidence Interval		F Test with True Value 0			
		Lower Bound	Upper Bound	Value	df1	df2	Sig
Single Measures	.286 ^a	.035	.764	3.800	5	30	.009
Average Measures	.737 ^c	.204	.958	3.800	5	30	.009

8) Reliabilitas Inter-rater Sprint 20 meters

Berdasarkan hasil reliabilitas interclass correlation (ICC) didapatkan kesepakatan satu rater adalah 0.286 dan kesepakatan antar-rater adalah 0.737, maka dapat dikatakan memiliki kesepakatan yang besar. Kategori nilai kesepakatan antar-rater dapat dikatakan memiliki konsistensi yang besar (Landis dan Koch, 1977:20).

9) Validitas Isi Shocken Depan

Tabel 11. Hasil Analisis Aiken Shocken Depan

Panelis	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6
---------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

	Skor	S	Skor	S	Skor	S	Skor	S	Skor	S	Skor	S
A	4	3	4	3	4	3	4	3	5	4	4	3
B	5	4	5	4	5	4	5	4	4	3	5	4
C	5	4	5	4	4	3	4	3	4	3	5	4
D	5	4	5	4	4	3	5	4	4	3	5	4
E	4	3	5	4	4	3	5	4	4	3	4	3
F	5	4	4	3	4	3	5	4	4	3	5	4
G	5	4	5	4	4	3	5	4	4	3	5	4
$\sum s$	26		26		22		26		22		26	
V	0.95		0.95		0.78		0.95		0.78		0.95	

Berdasarkan hasil analisis Aiken item (1) dengan pertanyaan: tes yang di pilih dengan item sederhana membuat atlet tertarik untuk melakukannya mendapatkan nilai V 0.95. Item (2) dengan pertanyaan Penempatan item ini sudah sesuai dengan rangkaian tes battery mendapatkan nilai V 0.95. Item (3) dengan pertanyaan prosedur tes mudah untuk dipahami mendapatkan nilai V 0.78. Item (4) dengan pertanyaan tes yang digunakan untuk pedoman tes fisik sederhana mendapatkan nilai V 0.95. Item (5) dengan pertanyaan pemilihan tes sesuai dengan tujuan mendapatkan nilai V 0.78. Item (6) dengan pertanyaan tes dapat menggambarkan kemampuan atlet mendapatkan nilai V 0.95. Berdasarkan hasil yang diperoleh, apabila nilai Aiken adalah 0.81 sampai 1.00 maka dapat dikatakan data memiliki kesepakatan ahli yang tinggi, selain itu apabila nilai Aiken 0.78 maka dapat dikatakan baik (Yudhistira et al., 2021).

10) Reliabilitas Inter-rater Shocken Depan

Intraclass Correlation Coefficient							
	Intraclass Correlation ^b	95% Confidence Interval		F Test with True Value 0			
		Lower Bound	Upper Bound	Value	df1	df2	Sig
Single Measures	.244 ^a	.011	.733	3.254	5	30	.018
Average Measures	.693 ^c	.070	.951	3.254	5	30	.018

Berdasarkan hasil reliabilitas interclass correlation (ICC) didapatkan kesepakatan satu rater adalah 0.244 dan kesepakatan antar-rater adalah 0.639, maka dapat dikatakan memiliki kesepakatan yang besar. Kategori nilai kesepakatan antar-rater dapat dikatakan memiliki konsistensi yang besar (Landis dan Koch, 1977:20).

11) Validitas Isi Multistage Fitness Test

Tabel 12. Hasil Analisis Aiken Multistage Fitness Test

Panelis	Item 1		Item 2		Item 3		Item 4		Item 5		Item 6	
	Skor	S	Skor	S	Skor	S	Skor	S	Skor	S	Skor	S
A	4	3	4	3	5	3	5	3	5	3	4	3
B	5	4	4	4	4	4	4	4	5	3	5	4
C	5	4	4	4	5	3	5	4	5	3	5	4
D	5	4	4	4	5	3	5	4	5	3	5	4
E	5	3	4	4	5	3	5	4	4	3	5	3
F	5	3	4	3	4	4	4	3	5	3	5	4
G	4	4	5	4	5	3	5	4	5	3	5	4
Σs	25		26		23		26		21		26	
V	0.90		0.95		0.82		0.95		0.75		0.95	

Berdasarkan hasil analisis Aiken item (1) dengan pertanyaan: tes yang di pilih dengan item sederhana membuat atlet tertarik untuk melakukannya mendapatkan nilai V 0.90. Item (2) dengan pertanyaan penempatan item ini sudah sesuai dengan rangkaian tes battery mendapatkan nilai V 0.95. Item (3) dengan pertanyaan prosedur tes

mudah untuk dipahami mendapatkan nilai V 0.82. Item (4) dengan pertanyaan tes yang digunakan untuk pedoman tes fisik sederhana mendapatkan nilai 0.95. Item (5) dengan Pemilihan tes sesuai dengan tujuanmendapatkan nilai V 0.75. Item (6) dengan pertanyaan tes dapat menggambarkan kemampuan atlet mendapatkan nilai V 0.95. Berdasarkan hasil yang diperoleh, apabila nilai Aiken adalah 0.81 sampai 1.00 maka dapat dikatakan data memiliki kesepakatan ahli yang tinggi, selain itu apabila nilai Aiken 0.78 maka dapat dikatakan baik (Yudhistira et al., 2021).

12) Reliabilitas Inter-rater Multistage Fitness Test

Intraclass Correlation Coefficient

	Intraclass Correlation ^b	95% Confidence Interval		F Test with True Value 0			
		Lower Bound	Upper Bound	Value	df1	df2	Sig
Single Measures	.311 ^a	.051	.781	4.161	5	30	.005
Average Measures	.760 ^c	.273	.961	4.161	5	30	.005

Berdasarkan hasil reliabilitas interclass correlation (ICC) didapatkan kesepakatan satu rater adalah 0.311 dan kesepakatan antar-rater adalah 0.760, maka dapat dikatakan memiliki kesepakatan yang besar. Kategori nilai kesepakatan antar-rater dapat dikatakan memiliki konsistensi yang besar (Landis dan Koch, 1977:20).

4. Revisi Draf Ahli

Selain data kuantitatif untuk menentukan validitas isi dan reliabilitas juga digunakan data hasil saran dan masukan secara kualitatif, saran dan masukan yang telah di revisi telah disajikan sebagai berikut.

Validasi Materi	Komentar & Saran	Revisi
Abdul Alim	Dalam prosedur pelaksanaan di perjelas secara SOP agar tidak multitafsir.	Menambahkan tata cara pelaksanaan agar lebih mudah dan jelas di lakukan.
Wisnu Nugroho	Perlu di ujicobakan terlebih dahulu terhadap beberapa atlet tenis kursi roda , jika tidak ada kesulitan dalam pelaksanaan (jarak, besar lingkaran, cara menangkap) bisa dikembangkan menjadi rangkaiian tes, penulisan kata bisa di cermati Kembali jika masih ada salah ketik bisa diperbaiki, diberi penjelasan untuk arti huruf STS, TS, CS, S, dan SS. Sudah bagus bisa dikembangkan lebih lanjut	Di perjelas lagi tentang ketentuan sts, ts, cs, s, dan ss tersebut.
Risti	SOP diperjelas dan di sesuaikan dengan kondisi atlet para.	
Desy Ratna	Di sesuaikan dengan kondisi atlet tenis kursi roda, agar tidak mengalami kesulitan	
Dory Jaka Suryanto	Sumber sumber harus di perjelas Foto peragaan menggunakan atlet tenis kursi roda	
Tolu Setyawan	Tata cara pelaksanaan di perjelas lagi	

Tabel 13. Saran dan Revisi

C. Hasil Uji Coba Produk

1. Uji Skala Terbatas

Uji coba skala terbatas pada tahap ini untuk menilai sejauh mana tingkat kepraktisan instrument tes fisik yang sudah di susun oleh peneliti. Pada tahap uji skala kecil peneliti melibatkan atlet tenis kursi roda sebanyak 5 atlet. Data di sajikan melalui kuantitatif bersasarkan persentase dan komentar berupa kualitatif dari 5 atlet tenis kursi roda. Data yang di sajikan sebagai berikut :

Tabel 14. Hasil Penilaian Atlet Uji Coba Terbatas

Aspek	Atlet 1	Atlet 2	Atlet 3	Atlet 4	Atlet 5	Penilaian	Kategori
Kepraktisan relevan dengan tujuan	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Sangat Baik
Kemudahan	92%	100%	100%	100%	100%	100%	Sangat Baik
Keamanan	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Sangat Baik

Keseluruhan Atlet	Komentar dan Saran	
	Membantu mengetahui kemampuan saya sehingga saya bisa melakukan penambahan Latihan mandiri	
	Cukup baik karena dengan tes ini saya bisa mengetahui kemampuan fisik saya	

Tabel 15. Hasil Saran dan Komentar

Berdasarkan tabel diatas telah ditemukan hasil secara kuantitatif dari penilaian 5 atlet, berdasarkan penilaian tersebut telah mendapatkan hasil keseluruhan adalah 100%, apabila dijelaskan secara kategorisasi masuk pada kategori sangat baik, sehingga 5 atlet menyatakan bahwa tes yang disusun memiliki tingkat kepraktisan sangat baik.

2. Uji Skala Luas

Uji coba skala luas pada tahap ini untuk menilai sejauh mana tingkat kepraktisan instrument tes fisik yang sudah di susun oleh peneliti. Pada tahap uji skala kecil peneliti melibatkan atlet tenis kursi roda sebanyak 10 atlet. Data di sajikan melalui kuantitatif bersasarkan persentase dan komentar berupa kualitatif dari 10 atlet tenis kursi roda. Data yang di sajikan sebagai berikut

Tabel 16. Hasil Penilaian Atlet Uji Coba Luas

Aspek	Atlet 1	Atlet 2	Atlet 3	Atlet 4	Atlet 5	Penilaian	Kategori
Kepraktisan relevan dengan tujuan	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Sangat Baik
Kemudahan	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Sangat Baik
Keamanan	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Sangat Baik

Aspek	Atlet 6	Atlet 7	Atlet 8	Atlet 9	Atlet 10	Penilaian	Kategori
Kepraktisan relevan dengan tujuan	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Sangat Baik
Kemudahan	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Sangat Baik
Keamanan	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Sangat Baik

Tabel 17. Hasil Saran dan Komentar

Keseluruhan Atlet	Komentar dan Saran
	Saya menjadi lebih faham bahwa tes fisik dibutuhkan tidak hanya pada cabang olahraga tenis norma, namun tenis kursi roda juga membutuhkan
	Tes yang di susun sangat mudah dipahami dan item-itemnya mudah dilakukan

3. Hasil Validitas Empirik dan Reliabilitas

Pada tahap ini peneliti melakukan uji validitas secara empiric dan reliabilitas, karena keterbatasan responden data diambil responden pada uji skala kecil dan besar, yaitu berjumlah 15 responden atlet tenis kursi roda yang diberikan tes pertama kemudian tes kedua dengan berbeda waktu

a. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Tes Battery

Uji validitas pada penelitian ini menggunakan koefisien korelasi. Mengkorelasikan hasil disetiap butir test dengan total T-score, setelah mengkorelasikan setiap butir tes maka didapatkan hasil validitas setiap butir. Kemudian untuk uji reliabilitas tes menggunakan rumus Cronbach alpha sebagai berikut.

Tabel 18. Uji Validitas Lempar Tangkap Bola

Jenis Kelamin	N	Sig (2 tailed)	Keputusan
Putra	9	0.000	Valid
Putri	6	0.003	Valid

Berdasarkan uji validitas empiris korelasi product momen pada tes lempar tangkap bola kategori putra mendapatkan nilai sig (2 tailed) 0.000 < 0,05 maka dapat dikatakan hasilnya valid. Berdasarkan uji validitas empiris korelasi product momen pada tes lempar tangkap bola kategori putri mendapatkan nilai sig (2 tailed) 0.003 < 0,05 maka dapat dikatakan valid.

Tabel 19. Uji Reliabilitas Lempar Tangkap Bola

Jenis Kelamin	R-tabel 5%	Cronbach Alpha	Keputusan
Putra	0.666	0.976	Reliabel
Putri	0.811	0.987	Reliabel

Berdasarkan uji reliabilitas, telah ditemukan r-tabel 0.666 dan nilai Cronbach alpha 0.976, apabila nilai Cronbach alpha lebih besar dari r-tabel maka dapat dikatakan reliabel. Instrument lempar tangkap bola memiliki reliabilitas yang tinggi karena memiliki nilai lebih dari 0.7.00

Berdasarkan uji reliabilitas, telah ditemukan r-tabel 0.811 dan nilai Cronbach alpha 0.987, apabila nilai Cronbach alpha lebih besar dari r-tabel maka dapat dikatakan reliabel. Instrument lempar tangkap bola memiliki reliabilitas yang tinggi karena memiliki nilai lebih dari 0.7.00

Tabel 20. Uji Validitas Spider Run Test

Jenis Kelamin	N	Sig (2 tailed)	Keputusan
Putra	9	0.000	Valid
Putri	6	0.001	Valid

Berdasarkan uji validitas empiris korelasi product momen pada tes spider run kategori putra mendapatkan nilai sig (2 tailed) 0.000 <0,05 maka dapat dikatakan hasilnya valid. Berdasarkan uji validitas empiris korelasi product momen pada tes spider run kategori putri mendapatkan nilai sig (2 tailed) 0.001 < 0,05 maka dapat dikatakan valid.

Tabel 21. Uji Reliabilitas Spider Run Test

Jenis Kelamin	R-tabel 5%	Cronbach Alpha	Keputusan
Putra	0.666	0.998	Reliabel
Putri	0.811	0.987	Reliabel

Berdasarkan uji reliabilitas, telah ditemukan r-tabel 0.666 dan nilai Cronbach alpha 0.998, apabila nilai Cronbach alpha lebih besar dari r-tabel

maka dapat dikatakan reliabel. Instrument spider run memiliki reliabilitas yang tinggi karena memiliki nilai lebih dari 0.7.00

Berdasarkan uji reliabilitas, telah ditemukan r-tabel 0.811 dan nilai Cronbach alpha 0.987, apabila nilai Cronbach alpha lebih besar dari r-tabel maka dapat dikatakan reliabel. Instrument spider run memiliki reliabilitas yang tinggi karena memiliki nilai lebih dari 0.7.00.

Tabel 22. Uji Validitas Push Up

Jenis Kelamin	N	Sig (2 tailed)	Keputusan
Putra	9	0.000	Valid
Putri	6	0.000	Valid

Berdasarkan uji validitas empiris korelasi product momen pada tes push up kategori putra mendapatkan nilai sig (2 tailed) 0.000 <0,05 maka dapat dikatakan hasilnya valid. Berdasarkan uji validitas empiris korelasi product momen pada tes push up kategori putri mendapatkan nilai sig (2 tailed) 0.001 < 0,05 maka dapat dikatakan valid.

Tabel 23. Uji Reliabilitas Push Up

Jenis Kelamin	R-tabel 5%	Cronbach Alpha	Keputusan
Putra	0.666	0.988	Reliabel
Putri	0.811	0.988	Reliabel

Berdasarkan uji reliabilitas, telah ditemukan r-tabel 0.666 dan nilai Cronbach alpha 0.998, apabila nilai Cronbach alpha lebih besar dari r-tabel maka dapat dikatakan reliabel. Instrument push up memiliki reliabilitas yang tinggi karena memiliki nilai lebih dari 0.7.00

Berdasarkan uji reliabilitas, telah ditemukan r-tabel 0.811 dan nilai Cronbach alpha 0.987, apabila nilai Cronbach alpha lebih besar dari r-tabel

maka dapat dikatakan reliabel. Instrument push up memiliki reliabilitas yang tinggi karena memiliki nilai lebih dari 0.7.00

Tabel 24. Uji Validitas Sprint 20 meter

Jenis Kelamin	N	Sig (2 tailed)	Keputusan
Putra	9	0.001	Valid
Putri	6	0.000	Valid

Berdasarkan uji validitas empiris korelasi product momen pada tes sprint 20 meter kategori putra mendapatkan nilai sig (2 tailed) 0.001 < 0,05 maka dapat dikatakan hasilnya valid. Berdasarkan uji validitas empiris korelasi product momen pada tes sprint kategori putri mendapatkan nilai sig (2 tailed) 0.000 < 0,05 maka dapat dikatakan valid.

Tabel 25. Uji Reliabilitas Sprint 20 meter

Jenis Kelamin	R-tabel 5%	Cronbach Alpha	Keputusan
Putra	0.666	0.954	Reliabel
Putri	0.811	0.997	Reliabel

Berdasarkan uji reliabilitas, telah ditemukan r-tabel 0.666 dan nilai Cronbach alpha 0.954, apabila nilai Cronbach alpha lebih besar dari r-tabel maka dapat dikatakan reliabel. Instrument sprint memiliki reliabilitas yang tinggi karena memiliki nilai lebih dari 0.7.00

Berdasarkan uji reliabilitas, telah ditemukan r-tabel 0.811 dan nilai Cronbach alpha 0.997 apabila nilai Cronbach alpha lebih besar dari r-tabel maka dapat dikatakan reliabel. Instrument sprint 20 meters memiliki reliabilitas yang tinggi karena memiliki nilai lebih dari 0.7.00.

Tabel 26. Uji Validitas Shocken

Jenis Kelamin	N	Sig (2 tailed)	Keputusan
Putra	9	0.000	Valid
Putri	6	0.000	Valid

Berdasarkan uji validitas empiris korelasi product momen pada tes shocken kategori putra mendapatkan nilai sig (2 tailed) 0.000 < 0,05 maka dapat dikatakan hasilnya valid. Berdasarkan uji validitas empiris korelasi product momen pada tes shocken kategori putri mendapatkan nilai sig (2 tailed) 0.000 < 0,05 maka dapat dikatakan valid.

Tabel 27. Uji Reliabilitas Shocken

Jenis Kelamin	R-tabel 5%	Cronbach Alpha	Keputusan
Putra	0.666	0.995	Reliabel
Putri	0.811	0.998	Reliabel

Berdasarkan uji reliabilitas, telah ditemukan r-tabel 0.666 dan nilai Cronbach alpha 0.995, apabila nilai Cronbach alpha lebih besar dari r-tabel maka dapat dikatakan reliabel. Instrument shocken memiliki reliabilitas yang tinggi karena memiliki nilai lebih dari 0.7.00

Berdasarkan uji reliabilitas, telah ditemukan r-tabel 0.811 dan nilai Cronbach alpha 0.998 apabila nilai Cronbach alpha lebih besar dari r-tabel maka dapat dikatakan reliabel. Instrument shocken memiliki reliabilitas yang tinggi karena memiliki nilai lebih dari 0.7.00

Tabel 28. Uji Validitas *Multistage Fitness Test*

Jenis Kelamin	N	Sig (2 tailed)	Keputusan
Putra	9	0.001	Valid
Putri	6	0.002	Valid

Berdasarkan uji validitas empiris korelasi product momen pada tes *multistage fitness test* kategori putra mendapatkan nilai sig (2 tailed) 0.001 < 0,05 maka dapat dikatakan hasilnya valid. Berdasarkan uji validitas empiris korelasi product momen pada tes *multistage fitness test* kategori putri mendapatkan nilai sig (2 tailed) 0.002 < 0,05 maka dapat dikatakan valid.

Tabel 29. Uji Reliabilitas *Multistage Fitness Test*

Jenis Kelamin	R-tabel 5%	Cronbach Alpha	Keputusan
Putra	0.666	0.994	Reliabel
Putri	0.811	0.983	Reliabel

Berdasarkan uji reliabilitas, telah ditemukan r-tabel 0.666 dan nilai Cronbach alpha 0.994, apabila nilai Cronbach alpha lebih besar dari r-tabel maka dapat dikatakan reliabel. Instrument *multistage fitness test* memiliki reliabilitas yang tinggi karena memiliki nilai lebih dari 0.7.00

Berdasarkan uji reliabilitas, telah ditemukan r-tabel 0.811 dan nilai Cronbach alpha 0.983 apabila nilai Cronbach alpha lebih besar dari r-tabel maka dapat dikatakan reliabel. Instrument *multistage fitness test* memiliki reliabilitas yang tinggi karena memiliki nilai lebih dari 0.7.00

b. Uji Reliabilitas Test-Retest

No	Item test	Tes 1	Tes 2	Kriteria Reliabilitas
		Coefficient Correlation		
1	Lempar Tangkap Bola	1.000	0.783	Sangat Tinggi
2	Spider Run	1.000	0.981	Sangat Tinggi
3	Push Up	1.000	0.960	Sangat Tinggi
4	Sprint 20 meter	1.000	0.728	Sangat Tinggi
5	Shocken	1.000	0.954	Sangat Tinggi
6	Multistage Fitness test	1.000	0.906	Sangat Tinggi

Tabel 30. Hasil Uji Reliabilitas Test-Retest

Berdasarkan tabel diatas telah dihasilkan reliabilitas tes-retest, diketahui bahwa tes lempar tangkap bola memiliki nilai 1,000 dan 0,783 atau dapat diinterpretasikan kedalam kriteria sangat tinggi. Hasil uji reliabilitas untuk spider run dengan nilai reliabilitas 1,000 dan 0,981 atau dapat diinterpretasikan kedalam kriteria reliabilitas sangat tinggi. Hasil uji reliabilitas push up dengan 1,000 dan 0,960 atau dapat diinterpretasikan ke dalam kriteria reliabilitas sangat tinggi. Hasil reliabilitas sprint 20 meter dengan nilai reliabilitas 1,000 dan 0,728 atau dapat diinterpretasikan ke dalam kriteria nilai sangat tinggi. Hasil uji reliabilitas shocken memiliki nilai 1,000 dan 0,954 atau dapat diinterpretasikan ke dalam kriteria sangat tinggi. Hasil uji reliabilitas mft memiliki nilai 1,000 dan 0,906 atau dapat diinterpretasikan ke dalam kriteria sangat tinggi.

Berikut adalah koefisien korelasi beserta kriteria validitas untuk uji reliabilitas test-retest oleh Suharsimi Arikunto (2010:75).

Koefisien Korelasi	Kriteria Validitas
$0,81 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,61 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,41 < r \leq 0,60$	Cukup
$0,21 < r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,21$	Sangat rendah

D. Kajian Produk Akhir

Tujuan dalam penelitian pengembangan ini yaitu menciptakan sebuah instrumen rangkaian tes untuk mempermudah atlet dan pelatih guna mengukur kemampuan kondisi atlet tenis kursi roda sehingga pelatih lebih mudah mengetahui kondisi atlet sehingga lebih tepat untuk memberi treatment kepada atlet, selain itu sebagai pengetahuan kepada atlet sehingga atlet tahu kondisi fisik mereka sendiri dan bisa menambah latihan dan motivasi para atlet. Supaya rangkaian instrumen tes ini dapat membantu dan menjadi sumbangsih keilmuan, penulis berencana mengemas menjadi sebuah artikel sehingga penelitian ini dapat berguna untuk perkembangan tenis kursi roda.

E. Keterbatasan Penelitian

Beberapa keterbatasan dalam penelitian ini yaitu:

1. Pada pengembangan instrumen ini peneliti memiliki kendala sample atlet tenis kursi yang tergolong sangat sedikit.
2. Pengembangan instrumen rangkaian tes battery fisik tenis kursi roda ini hanya memfokuskan pada atlet tenis kursi roda.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan Tentang Produk

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengembangan instrumen rangkaian test battery fisik tenis kursi roda yang dilakukan berdasarkan komponen yang terkait dan dominan dalam permainan tenis kursi roda yang di sesuaikan dengan kondisi atlet disabilitas tuna daksa. Tersusunlah instrumen rangkaian test battery fisik tenis kursi roda yang terdiri dari pengukuran tes koordinasi menggunakan lempar tangkap bola tenis dengan tembok, pengukuran kelincahan dilakukan dengan spider run test, pengukuran kecepatan dilakukan dengan melakukan lari 20 meter, pengukuran power upper body dilakukan dengan menggunakan shoken dan push up, serta pengukuran daya tahan dilakukan dengan menggunakan multistage test.
2. Hasil penilaian uji lapangan didapatkan bahwa instrumen rangkaian test battery fisik tenis kursi roda sesuai dengan karakteristik disabilitas tuna daksa. Selain itu instrumen rangkaian tes battery fisik tenis kursi roda ini juga aman dilaksanakan dan mudah dipahami oleh atlet tuna daksa, sehingga mereka dapat melaksanakan tes pengukuran dengan baik.
3. Pengembangan instrumen rangkaian tes battery fisik tenis kursi roda yang disusun dan di sesuaikan dengan atlet tenis kursi roda tergolong efektif dan apat dilihat pada saat uji efektifitas.

B. Saran Pemanfaatan Produk

Saran yang peneliti ajukan dalam pemanfaatn produk pengembangan ini dengan hasil sebagai berikut:

1. Artikel atau jurnal ilmiah yang dihasilkan dari penelitian ini untuk bahan pedoman dan referensi bagi pelatih, atlet dan akademisi yang berkecimpung dalam dunia tenis kursi roda.
2. Membuat *FGD/Forum Grup Discussion* yang membahas perihal kondisi fisik tenis kursi roda yang berisikan tentang Instrumen rangkaian tes battery fisik tenis kursi roda.
3. Bagi penulis selanjutnya, perlu ada kajian-kajian dan pengembangan yang lebih mendalam untuk menambah wawasan dan menjadi sumbangsih ilmu.

C. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Penelitian ini dapat digunakan menjadi referensi dalam pembuatan penelitian dan pengembangan kondisi fisik tenis kursi roda yang lebih mendalam dan beraneka macam menjadi lebih spesifik lagi guna pengembangan kemampuan atlet menjadi maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- _____. (2008). *Pengaruh Metode Mengajar dan Koordinasi Terhadap Kemampuan Groundstroke Petenis Pemula*. (Tesis). Surakarta: Program Pascasarjana UNS.
- _____. 1997. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- _____. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: ALFABETA, CV.
- Blauwet, C.A., & Willick, S.E. 2012. The Paralympic Movement: Using Sports to Promote Health, Disability Rights, and Social Integration for Athletes With Disabilities. *PM&R*, 4.
- Brittain, Ian. 2004. Perceptions of Disability and their Impact upon Involvement in Sport for People with Disabilities at all Levels. *Journal of Sport & Social Issues* 28(4):429-452
- Buljevac, M., Majdak, M., & Leutar, Z. (2012). The stigma of disability: Croatian experiences. *Disability and rehabilitation*, 34(9), 725-732.
- Campbell, E. & Jones, G. 1994. Psychological well-being and wheelchair users, *Adapted Physical Activity Quarterly*, 11: 404-415.
- Chow JW, Millikan TA, Carlton LG, Morse MI, Chae WS. *Biomechanical comparison of two racing wheelchair propulsion techniques*. *Med Sci Sports Exerc*. 2001;33:476–484.
- Curtis KA, Drysdale GA, Lanza RD, Kolber M, Vitolo RS, West R. *Shoulder pain in wheelchair users with tetraplegia and paraplegia*. *Arch Phys Med Rehabil*. 1999;80:453–457.
- Dachliyani, L., & Sos, S. (2019). Instrumen Yang Sahih: Sebagai Alat Ukur Keberhasilan Suatu Evaluasi Program Diklat (Evaluasi Pembelajaran). MADIKA: Media Informasi dan Komunikasi Diklat Kepustakawanan, 5(1), 57-65.
- de Groot S, Bos F, Koopman J, Hoekstra AE, Vegter RJK. *Effect of holding a racket on propulsion technique of wheelchair tennis players*. *Scand J Med Sci Sports*. 2017;27(9):918–24. pmid:27230534
- De Lira, C. A. B., Vancini, R. L., Minozzo, F. C., Sousa, B. S., Dubas, J. P., Andrade, M. S., ... & Da Silva, A. C. (2010). Relationship between aerobic and anaerobic parameters and functional classification in wheelchair basketball players. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 20(4), 638-643. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2009.00934.x>
- De Lira, C. A. B., Vancini, R. L., Minozzo, F. C., Sousa, B. S., Dubas, J. P., Andrade, M. S., & Da Silva, A. C. (2010). Relationship between aerobic and anaerobic parameters and functional classification in wheelchair basketball players. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 20 (4), 638-643. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2009.00934.x>
- DePauw, K. P. & S. Gavron, 1995. Disability and sport. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Dewangga Yudhistira, T. (2020). Content Validity of Agility Test in Karate Kumite Category. *Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 8(5), 211-216.
- Diaper, N. J., Goosey-Tolfrey, V. L 2009. Physiological Case Study of a Paralympic Wheelchair Tennis Player: Reflective Practise. *Journal of Sports Science & Medicine* 8(2):300-7. PubMed.
- Fenanlampir, A., & Faruq, M. M. (2015). Tes dan pengukuran dalam olahraga. Penerbit

Andi.

- Fleiss, J. L. 1975. Measuring agreement between two judges on the presence or absence of a trait. *Biometrics*, 31(3), 651. <https://doi.org/10.2307/2529549>
- Fleiss, J. L., Levin, B., & Paik, M. C. (2004). The measurement of interrater agreement. In *Statistical Methods for Rates and Proportions* (pp. 598–626). *John Wiley & Sons, Inc.* <https://doi.org/10.1002/0471445428.ch18>
- Gold, J. R., & Gold, M. M. (2007). Access for all: the rise of the Paralympic Games. *Journal of the Royal Society for the Promotion of Health*, 127(3), 133-141.
- Goosey-Tolfrey VL, Moss AD. *Wheelchair velocity of tennis players during propulsion with and without the use of racquets*. *Adapted physical activity quarterly*. 2005;22(3):291–301
- Granados, C. (2015). The functional classification and field test performance in wheelchair basketball players. *Journal of Human Kinetics*, 46, 219.
- Hariono Awan. 2010. Pengaruh Metode Latihan dan Koordinasi Terhadap Teknik Dasar Petenis Pemula. Jurusan Pendidikan Kepelatihan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, Vol. 6, No. 1, pp 10-22.
- Hariono, Awan. (2006). *Metode Melatih Fisik Pencak Silat*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Harsono. 2015. *Periodisasi Program Pelatihan*. Bandung: Rosda.
- Huggins, J., Jarvis, P., Brazier, J., Kyriacou, Y., & Bishop, C. (2017). Within-and between-session reliability of the spider drill test to assess change of direction speed in youth tennis athletes. *International journal of sports and exercise medicine*, 3.
- ITF Tennis, Paralympic tennis event [Internet], 2016. Available from: <http://www.rio.itftennis.com/paralympics/organisation/%2Fparalympics%2Forganisation%2Frio-2016>.
- Kardiyanto, D. W., Hari Setijono, Edy Mintarto. 2019. *The Analysis of Indonesia's Paralympic Athletes Achievements in International Multi-event*. Research, Society, and Development. : <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i1.1677>
- Landis, J. R., Koch, G. G. 1977. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, Mar;33(1):159-74. PMID: 843571.
- Lardner Lex. 1996. *Teknik Dasar Tennis Strategi dan Taktik yang Akurat*. Semarang: Dahara Prize Semarang
- Leutar, I., Vrdoliak, J., & Leutar, Z. (2017). Wheelchair Tennis and Its Impact on People with Physical Disabilities. *J Phys Med Rehabil Disabil*, 3, 015.
- Leutar, Z., & Štambuk, A. (2007). Invaliditet u obitelji i izvori podrške. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, 43(1), 47-61.
- Li GP, Wang XY, Zhang Y. 2018. Efficacy and safety of onabotulinumtoxin in patients with neurogenic detrusor overactivity caused by spinal cord injury: a systematic review and meta-analysis. *Int Neurourol J*. 22:275-286.
- Lugonjić S (2011) Sport osoba s invaliditetom (Graduate Thesis). *Studijski centar socijalnog rada Pravnog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu*.

- Mahendra, I. R., Nugroho, P., & Junaidi, S. (2012). Kelentukan pergelangan tangan dan koordinasi mata tangan dalam pukulan forehand tenis meja. *Journal of Sport Science and Fitness*, 1(1).
- Mahirah, B. (2017). *Evaluasi belajar peserta didik (siswa)*. Jurnal Idaarah, I(2), 257– 267.
- Mason, B. S., Porcellato, L., Van Der Woude, L. H. V., & Goosey-Tolfrey, V. L. (2010). A qualitative examination of wheelchair configuration for optimal mobility performance in wheelchair sports: A pilot study. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 42(2), 141–149. <https://doi.org/10.2340/16501977-0490>
- Mason, B. S., van der Woude, L. H., & Goosey-Tolfrey, V. L. (2013). The ergonomics of wheelchair configuration for optimal performance in the wheelchair court sports. *Sports Medicine*, 43(1), 23-38.
- McKinney, Rick. 2019. *The Simple Art of Winning*. Tokyo: Shoseki Insatsu Co., Ltd.
- Ndayisenga, J. (2019). Circuit training intervention for adaptive physical activity to improve cardiorespiratory fitness, leg muscle strength static and balance of intellectually disabled children. *Sport Mont*, 17(3), 97-100. <https://doi.org/10.26773/smj.191019>
- Nieveen, N. 1999. *Prototyping to Reach Product Quality*. Jan Van den Akker, Robert Maribe.
- Pandra, V., & Mardapi, D. (2017). Development of Mathematics Achievement Test for Third Grade Students at Elementary School in Indonesia. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 12(8), 769–776.
- Ponzano, M., & Gollin, M. (2017). Physical demand of wheelchair tennis match-play on hard courts and clay courts. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 17(4), 656-665.
- Rietveld, T., Vegter, R. J., der Woude, L. H., & de Groot, S. (2021). The interaction between wheelchair configuration and wheeling performance in wheelchair tennis: a narrative review. *Sports biomechanics*, 1-22.
- Rietveld, T., Vegter, R. J., van der Slikke, R. M., Hoekstra, A. E., van der Woude, L. H., & De Groot, S. (2019). Wheelchair mobility performance of elite wheelchair tennis players during four field tests: Inter-trial reliability and construct validity. *PLoS One*, 14(6), e0217514.
- Robertson, S., Kremer, P., Aisbett, B., Tran, J., & Cerin, E. (2017). Consensus on measurement properties and feasibility of performance tests for the exercise and sport sciences: a Delphi study. *Sports medicine-open*, 3(1), 1-10.
- Routhier F, Vincent C, Desrosiers J, Nadeau S. *Mobility of wheelchair users: a proposed performance assessment framework*. *Disabil Rehabil* 2003;25:19-34.
- Safitri, N. E. (2017). Pengembangan modul penyusunan program bimbingan dan konseling komprehensif di Sekolah Menengah Kejuruan. *Counsellia: Jurnal Bimbingan dan Konseling*, 7(2), 71-81.
- Sánchez, J., Bishop, D., García-Unanue, J., Ubago-Guisado, E., Hernando, E., López-Fernández, J., Colino, E., & Gallardo, L. 2018. Effect of a Repeated Sprint Ability test on the muscle contractile properties in elite futsal players. *Scientific Reports*, 8(1), 1–8. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-35345-z>
- SÖĞÜT, M. (2016). The Relations between Core Stability and Tennis-Related Performance Determinants. *Biology of Exercise*, 12(2).

- Solichin, M. (2017). Analisis daya beda soal, taraf kesukaran, validitas butir tes, interpretasi hasil tes dan validitas ramalan dalam evaluasi pendidikan. *Dirasat: Jurnal Manajemen dan Pendidikan Islam*, 2(2), 192-213.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: ALFABETA, CV.
- Sukadiyanto. 2005. *Prinsip-Prinsip Pola Bermain Tennis Lapangan*. Jurusan Pendidikan Keperawatan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, Vol. 1, No. 2, pp 261-281.
- Sukadiyanto. 2009. *Metode Melatih Fisik Petenis*. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Sukadiyanto. 2010. *Metodologi Melatih Fisik*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sukadiyanto. 2011. *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung : CV. Lubuk Agung
- Suntoda, A. (2009). Tes, Pengukuran dan Evaluasi dalam cabang olahraga. *Bandung: FPOK UPI Bandung*.
- Till, K., Scantlebury, S., & Jones, B. (2017). *Anthropometric and physical qualities of elite male youth rugby league players*. *Sports Medicine*, 47(11), 2171-2186. <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0745-8>
- van der Slikke, R., Berger, M. A., Bregman, D. J., & Veeger, D. H. (2020). Wearable Wheelchair mobility performance measurement in basketball, rugby, and tennis: Lessons for classification and training. *Sensors*, 20(12), 3518.
- Vanlandewijck, Y. C., Van De Vliet, P., Verellen, J., & Theisen, D. (2006). Determinants of shuttle run performance in the prediction of peak VO₂ in wheelchair users. *Disability and rehabilitation*, 28(20), 1259-1266.
- Vanlandewijck, Y., Theisen, D., & Daly, D. (2001). *Wheelchair propulsion biomechanics*. *Sports medicine*, 31(5), 339-367.
- Vrdoljak J (2013) *Tenis u invalidskim kolicima i njegov utjecaj na osobe s invaliditetom*. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- Wiriawan, O. 2017. *Panduan Pelaksanaan Tes dan Pengukuran Olahragawan*. Yogyakarta: Fadilatama.
- Witte, A. M. H., Hoozemans, M. J. M., Berger, M. A. M., Van der Slikke, R. M. A., Van der Woude, L. H. V., & Veeger, D.(H.E.J.) (2018). *Development, construct validity and test-retest reliability of a field-based wheelchair mobility performance test for wheelchair basketball*. *Journal of Sports Sciences*, 36(1), 23–32. <https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1276613>
- Yanci, J., Granados, C., Otero, M., Badiola, A., Olasagasti, J., Bidaurrezaga-Letona, I., & Gil, S. M. (2015). *Sprint, agility, strength and endurance capacity in wheelchair basketball players*. *Biology of Sport*, 32(1), 71. doi: 10.5604/20831862.1127285
- Yudhistira, D., Siswantoyo, Tomoliyus, Sumaryanti, Tirtawirya, D., Paryadi, Virama, L. O. A., Naviri, S., & Noralisa. (2021). Development of agility test construction: Validity and reliability of karate agility test construction in kata category. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 9(4), 697–703. <https://doi.org/10.13189/saj.2021.090413>.

Yulianto, W. D. (2018). *Buku Panduan Tes Fisik dan Teknik Tenis Lapangan*. Guepedia.

Zekan, L. P., Ciliga, D., & Trkulja-Petković, D. (2011). Research On Sport Activity At Persons With Disability In Croatia. *Proceedings Book*, 67.




www.britannica.com/sports/Paralympic-Games/additional-info

www.itftennis.com/en/itf-tours/uniqlo-wheelchair-tennis-tour/

www.paralympic.org/pyeongchang-2018

LAMPIRAN

Lampiran 1. Izin Penelitian

	<p>KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN Alamat : Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281 Telepon (0274) 586168, ext. 560, 557, 0274-550826, Fax 0274-513092 Laman: fik.uny.ac.id E-mail: humas_fik@uny.ac.id</p>
<hr/>	
Nomor : 736/UN34.16/PT.01.04/2021	27 Oktober 2021
Lamp. : 1 Bendel Proposal	
Hal : Izin Penelitian	
Yth .	NATIONAL PARALYMPIC COMMITTEE INDONESIA OF DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA Komplek Balai Pemuda dan Olahraga (BPO) Ndalem Ngadiwinatan, Suryoputran KT II/23 Alun-alun Kidul Yogyakarta. Telp. 02744281514 Email: npcdiy@yahoo.co.id
Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:	
Nama	: Wahyu Dwi Yulianto
NIM	: 19711251041
Program Studi	: Ilmu Keolahragaan - S2
Tujuan	: Memohon izin mencari data untuk penulisan Tesis
Judul Tugas Akhir	: PENGEMBANGAN TEST BATTERY (RANGKAIAN TES) FISIK BAGI ATLET TENIS KURSI RODA
Waktu Penelitian	: 14 - 27 Oktober 2021
Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.	
Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.	
	 Dekan Bidang Akademik,
	
	Dr. Yudik Prasetyo, S.Or., M.Kes. NIP 19820815 200501 1 002
Tembusan :	
1. Sub. Bagian Akademik, Kemahasiswaan, dan Alumni;	
2. Mahasiswa yang bersangkutan.	

Lampiran 2. Data Hasil Analisis Kebutuhan

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6
5	4	4	5	4	5
4	3	3	4	3	4
4	5	5	4	4	5
4	5	5	4	4	5
4	3	3	4	3	4
4	4	5	4	3	4

Lampiran 3. Petunjuk Pengisian Angket

I. PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Sebelum menjawab daftar pertanyaan yang telah disiapkan, terlebih dahulu isi daftar identitas yang telah disediakan.

Bacalah dengan baik setiap pertanyaan, kemudian beri tanda centang (V) pada kolom penilaian yang dianggap tepat.

Isilah angket ini dengan jujur serta penuh ketelitian sehingga semua soal dapat dijawab. Dan sebelumnya tak lupa kami ucapkan banyak terima kasih atas segala bantuannya.

II. IDENTITAS

Nama : Joko Suryanto (DIY)

III. DAFTAR PERTANYAAN

Keterangan pilihan jawaban

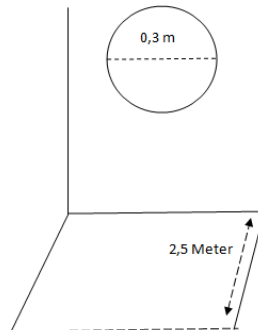
1. Tidak Setuju 3. Cukup Setuju 5. Sangat Setuju
2. Kurang Setuju 4. Setuju

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Sulitnya mencari referensi tes fisik tenis kursi roda				V	
2	Perlu adanya pedoman tes fisik tenis kursi roda					V
3	Media tambahan dalam evaluasi membantu atlet dan pelatih lebih mudah menjalani evaluasi					V
4	Instrumen tes fisik tenis kursi roda memungkinkan atlet melakukan tes fisik sendiri				V	
5	Atlet lebih semangat ketika mengetahui kemampuan mereka setelah tes				V	
6	Instrumen tes fisik tenis kursi roda membantu mengukur kemampuan atlet					V

Bandung Oktober 2020

Joko Suryanto

Lampiran 4. Validasi Ahli Materi (Lempar Tangkap Bola Tenis)



Gambar 1. Lempar Tangkap Bola

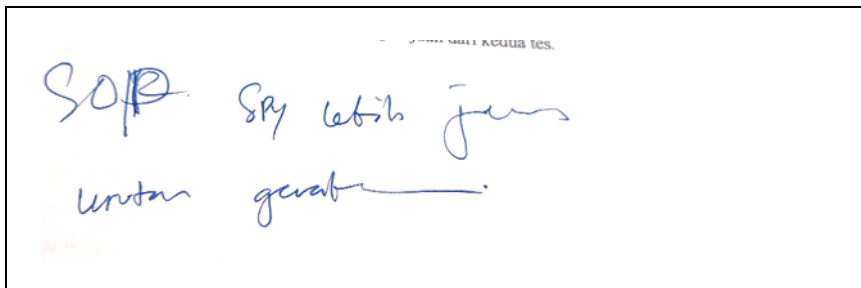
- a. Tujuan ; Mengukur koordinasi Mata dan Tangan.
- b. Perlengkapan : Bola tenis, kapur atau pita untuk, membuat batas, sasaran berbentuk lingkaran terbuat dari kertas dengan diameter 30 cm, meteran dengan tingkat ketelitian 1 cm.
- c. Prosedur : atlet berdiri sejauh 2,5 meter dari target atau sasaran, Atlet diberi kesempatan untuk melempar bola ke arah sasaran, dan menangkap bola kembali sebanyak 10 kali ulangan dengan menggunakan tangan yang sama kemudian ditangkap oleh tangan yang berbeda sebanyak 10 kali ulangan.

VALIDASI AHLI MATERI

PENGEMBANGAN TES BATTERY BAGI ATLET TENNIS KURSI RODA

Variabel	Indikator	Deskripsi	Nilai				
			STS	TS	CS	S	SS
Instrumen Tes Battery	Definisi tes battery relevan dengan tenis kursi roda.	Tes yang di pilih dengan item sederhana membuat atlet tertarik untuk melakukannya				V	
	Kontruksi Tes Relevan dengan definisi tes.	Penempatan item ini sudah sesuai dengan rangkaian tes battery					V
		Prosedur tes mudah dipahami					V
	Prosedur tes relevan dengan tujuan tes	Tes fisik ini dapat digunakan sebagai pedoman sederhana					V
		Pemilihan tes sesuai dengan tujuan					V
	Skor penilaian tes sesuai dengan definisi tes yang dikembangkan	Tes dapat menggambarkan kemampuan atlet				V	

Saran dan Masukan



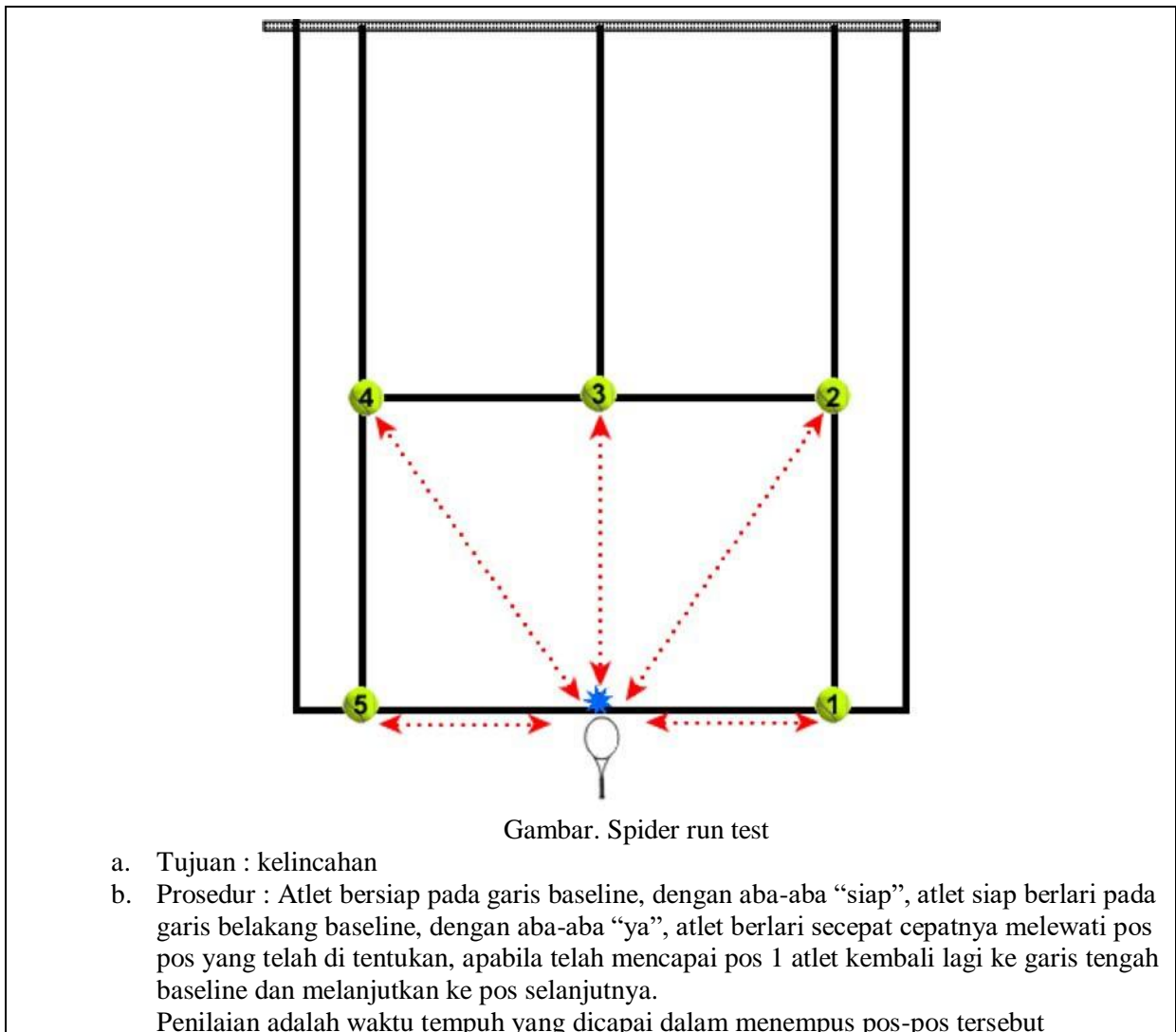
Keterangan :

- Layak digunakan tanpa revisi
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak digunakan

Validator,

(Dr. Abdul Alim, S.Pd.Kor., M.Or)

Lampiran 5. Validasi Ahli Materi (Spider Run Test)

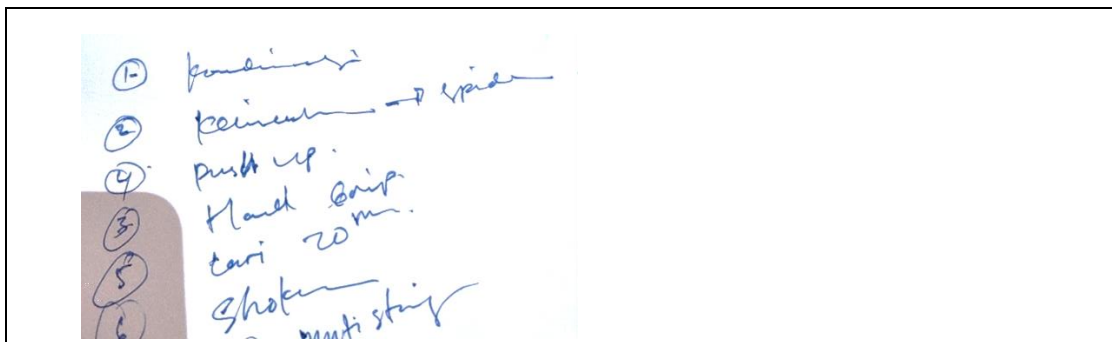


VALIDASI AHLI MATERI

PENGEMBANGAN TES BATTERY BAGI ATLET TENNIS KURSI RODA

Variabel	Indikator	Deskripsi	Nilai				
			STS	TS	CS	S	SS
Instrumen Tes Battery	Definisi tes battery relevan dengan tenis kursi roda.	Tes yang di pilih dengan item sederhana membuat atlet tertarik untuk melakukannya				V	
	Kontruksi Tes Relevan dengan definisi tes.	Penempatan item ini sudah sesuai dengan rangkaian tes battery					V
		Prosedur tes mudah dipahami				V	
	Prosedur tes relevan dengan tujuan tes	Tes fisik ini dapat digunakan sebagai pedoman sederhana					V
		Pemilihan tes sesuai dengan tujuan					V
	Skor penilaian tes sesuai dengan definisi tes yang dikembangkan	Tes dapat menggambarkan kemampuan atlet					V

Saran dan Masukan



Keterangan :

- Layak digunakan tanpa revisi
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak digunakan

Validator,



(Dr. Abdul Alim, S.Pd.Kor., M.Or)

Lampiran 6. Validasi Ahli Materi (Push Up)



Gambar. Push Up

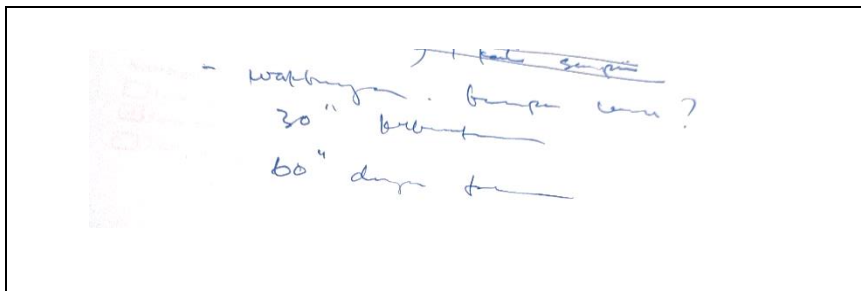
- a. Tujuan : kekuatan otot lengan dinamis
 - b. Perlengkapan : stopwatch, Matras atau lantai yang datar
 - c. Prosedur : Testi mengambil posisi tengkurap kaki lurus ke belakang, tangan lurus terbuka selebar bahu. Turunkan badan sampai dada menyentuh matras atau lantai, kemudian dorong kembali ke atas sampai ke posisi semula (1 hitungan).
- Lakukan sebanyak mungkin tanpa di selingi istirahat

VALIDASI AHLI MATERI

PENGEMBANGAN TES BATTERY BAGI ATLET TENNIS KURSI RODA

Variabel	Indikator	Deskripsi	Nilai				
			STS	TS	CS	S	SS
Instrumen Tes Battery	Definisi tes battery relevan dengan tenis kursi roda.	Tes yang di pilih dengan item sederhana membuat atlet tertarik untuk melakukannya					V
	Kontruksi Tes Relevan dengan definisi tes.	Penempatan item ini sudah sesuai dengan rangkaian tes battery				V	
		Prosedur tes mudah dipahami				V	
	Prosedur tes relevan dengan tujuan tes	Tes fisik ini dapat digunakan sebagai pedoman sederhana					V
		Pemilihan tes sesuai dengan tujuan					V
	Skor penilaian tes sesuai dengan definisi tes yang dikembangkan	Tes dapat menggambarkan kemampuan atlet				V	

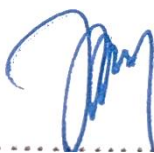
Saran dan Masukan



Keterangan :

- Layak digunakan tanpa revisi
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak digunakan

Validator,



(Dr. Abdul Alim, S.Pd.Kor., M.Or)

Lampiran 7. Validasi Ahli Materi (Sprint 20 meter)



Gambar Sprint 20 meter

- a. Tujuan : Kecepatan
- b. Perlengkapan : Lintasan lari yang datar dan rata, Bendera start, Stopwatch
- c. Prosedur: Atlet siap berdiri di belakang garis start, dengan aba-aba “siap”, atlet siap berlari dengan start berdiri, dengan aba-aba “ya”, atlet berlari secepat-cepatnya dengan menempuh jarak 30 meter sampai melewati garis akhir. Kecepatan lari di hitung dari aba-aba “ya”. Pencatatan waktu dilakukan sampai dengan persepuluh detik (0,1 detik), bila memungkinkan dicatat sampai dengan perseratus detik (0,1).. Atlet dinyatakan gagal apabila melewati atau menyebrang lintasan lainnya.

VALIDASI AHLI MATERI

PENGEMBANGAN TES BATTERY BAGI ATLET TENNIS KURSI RODA

Variabel	Indikator	Deskripsi	Nilai				
			STS	TS	CS	S	SS
Instrumen Tes Battery	Definisi tes battery relevan dengan tenis kursi roda.	Tes yang di pilih dengan item sederhana membuat atlet tertarik untuk melakukannya				V	
	Kontruksi Tes Relevan dengan definisi tes.	Penempatan item ini sudah sesuai dengan rangkaian tes battery					V
		Prosedur tes mudah dipahami					V
	Prosedur tes relevan dengan tujuan tes	Tes fisik ini dapat digunakan sebagai pedoman sederhana				V	
		Pemilihan tes sesuai dengan tujuan					V
	Skor penilaian tes sesuai dengan definisi tes yang dikembangkan	Tes dapat menggambarkan kemampuan atlet					V

Saran dan Masukan

Keterangan :

- Layak digunakan tanpa revisi
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak digunakan

Validator,



(Dr. Abdul Alim, S.Pd.Kor., M.Or)

Lampiran 8. Validasi Ahli Materi (Shocken)



Gambar. Shocken

- a. Tujuan : power lengan
- b. Perlengkapan : Alat Pengukur: meteran., peluru 3 kg (Putri), dan 4 kg (Putra). Satuan Pengukuran : Hasil diukur dalam meter
- c. Prosedur: Atlet berdiri dengan lutut ditekuk (90°), badan tegak menghadap bidang lemparan, peluru dipegang dengan dua tangan.. Peluru dilontarkan kedepan atas dengan cara mengayunkan lengan, meluruskan tungkai dan pinggul Secara bersamaan.. Hasilnya diukur dari jatuhnya peluru sampai tumuan kursi roda disikap permulaan. Tes ini dilakukan dua kali

VALIDASI AHLI MATERI

PENGEMBANGAN TES BATTERY BAGI ATLET TENNIS KURSI RODA

Variabel	Indikator	Deskripsi	Nilai				
			STS	TS	CS	S	SS
Instrumen Tes Battery	Definisi tes battery relevan dengan tenis kursi roda.	Tes yang di pilih dengan item sederhana membuat atlet tertarik untuk melakukannya					V
	Kontruksi Tes Relevan dengan definisi tes.	Penempatan item ini sudah sesuai dengan rangkaian tes battery				V	
		Prosedur tes mudah dipahami				V	
	Prosedur tes relevan dengan tujuan tes	Tes fisik ini dapat digunakan sebagai pedoman sederhana					V
		Pemilihan tes sesuai dengan tujuan					V
	Skor penilaian tes sesuai dengan definisi tes yang dikembangkan	Tes dapat menggambarkan kemampuan atlet					V


Saran dan Masukan

Sesuai atlet tenis kursi roda.

Keterangan :

- Layak digunakan tanpa revisi
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak digunakan

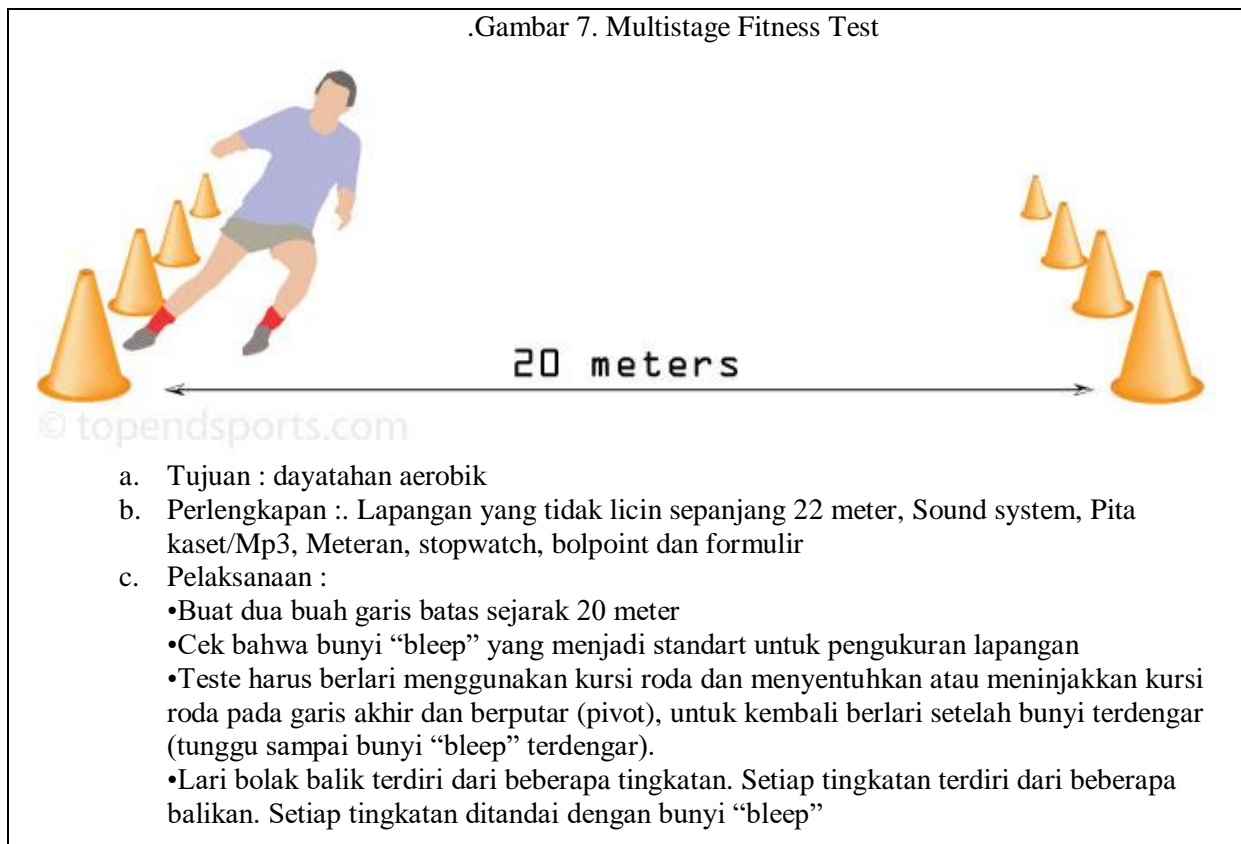
Validator,



(Dr. Abdul Alim, S.Pd.Kor., M.Or)

Lampiran 9. Validasi Ahli Materi (MFT)

.Gambar 7. Multistage Fitness Test



VALIDASI AHLI MATERI

PENGEMBANGAN TES BATTERY BAGI ATLET TENNIS KURSI RODA


Aspek	Indikator	Deskripsi	Nilai				
			1	2	3	4	5
Instrumen Tes Battery	Definisi tes battery relevan dengan tenis kursi roda.	Tes yang di pilih dengan item sederhana membuat atlet tertarik untuk melakukannya					V
	Kontruksi Tes Relevan dengan definisi tes.	Penempatan item ini sudah sesuai dengan rangkaian tes battery				V	
		Prosedur tes mudah dipahami				V	
	Prosedur tes relevan dengan tujuan tes	Tes fisik ini dapat digunakan sebagai pedoman sederhana				V	
		Pemilihan tes sesuai dengan tujuan					V
	Skor penilaian tes sesuai dengan definisi tes yang dikembangkan	Tes dapat menggambarkan kemampuan atlet					V

Saran dan Masukan

Keterangan :

- Layak digunakan tanpa revisi
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak digunakan

Validator,



(Dr. Abdul Alim, S.Pd.Kor., M.Or)

Lampiran 10. Angket untuk Pelatih Tennis Kursi Roda

IV. PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Sebelum menjawab daftar pertanyaan yang telah disiapkan, terlebih dahulu isi daftar identitas yang telah disediakan.

Bacalah dengan baik setiap pertanyaan, kemudian beri tanda centang (V) pada kolom penilaian yang dianggap tepat.

Isilah angket ini dengan jujur serta penuh ketelitian sehingga semua soal dapat dijawab. Dan sebelumnya tak lupa kami ucapkan banyak terima kasih atas segala bantuanya.

V. IDENTITAS

Nama : Desy Ratnasari (JABAR)

VI. DAFTAR PERTANYAAN

Keterangan pilihan jawaban

3. Tidak Valid 3. Cukup Valid 5. Sangat Valid
 4. Kurang Valid 4. Valid

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Sulitnya mencari referensi tes fisik tenis kursi roda					
2	Perlu adanya pedoman tes fisik tenis kursi roda					
3	Media tambahan dalam evaluasi membantu atlet dan pelatih lebih mudah menjalani evaluasi					
4	Instrumen tes fisik tenis kursi roda memungkinkan atlet melakukan tes fisik sendiri					
5	Atlet lebih semangat ketika mengetahui kemampuan mereka setelah tes					
6	Instrumen tes fisik tenis kursi roda membantu mengukur kemampuan atlet					

Bandung 2020

Desy Ratnasari

KUESIONER ATLET
KEPRAKTISAN INSTRUMEN TES BATTERY

Materi : Kepraktisan Instrumen Tes Battery
 Sasaran : atlet
 Nama :
 Tanggal :
 Petunjuk Pengisian :

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli Materi
2. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pada disertasi penulis
3. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon pelatih dan atlet memberikan tanda ceklis '√' pada kolom 1,2,3,4 atau 5 untuk setiap pernyataan yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu.

Contoh:

No	Indikator	1	2	3	4	5
1.	Difinisi kepraktisan relevan dengan teori kepraktisan tes				√	
2.	Keamanan					√
3.	Kemudahan					

Keterangan Skala:

5 = bila sangat ekonomis/mudah/aman

4 = bila ekonomis/mudah/aman

3 = bila cukup ekonomis/mudah/aman

2 = bila kurang ekonomis/mudah/aman

1 = bila tidak ekonomis/mudah/aman

4. Komentar atau saran Bapak/Ibu mohon untuk dituliskan pada lembar yang telah disediakan. Apabila lembar yang disediakan tidak mencukupi, mohon untuk dituliskan pada lembar tambahan yang telah disediakan.
5. Atas kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini, diucapkan terima kasih.

Aspek	Indikator	Deskripsi	Nilai				
			1	2	3	4	5
Kepraktisan	Definisi kepraktisan relevan dengan teori kepraktisan tes	Pemilihan tes sesuai dengan tujuan				V	
		Atlet tenis kursi roda tidak mengalami kesulitan					V
	Kemudahan	Tes tidak membutuhkan biaya peralatan/biaya yang banyak					V
		Prosedur tes mudah di pahami				V	
		Tes battery menjadi pedoman tes fisik tenis kursi roda yang sederhana				V	
	Keamanan	Tes yang digunakan tidak membahayakan atlet					V

Saran :

✓

Validator,

(Zubaidah)

Lampiran 12. Analisis Data

CORRELATIONS

```

/VARIABLES=Kecepatan_PA1 Kecepatan_PA2
/PRINT=TWOTAIL NOSIG
/MISSING=PAIRWISE.
    
```

Correlations

		Notes
Output Created		17-DEC-2021 16:11:47
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	9
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each pair of variables are based on all the cases with valid data for that pair.
Syntax		CORRELATIONS /VARIABLES=Kecepatan_PA1 Kecepatan_PA2 /PRINT=TWOTAIL NOSIG /MISSING=PAIRWISE.
Resources	Processor Time	00:00:00,02
	Elapsed Time	00:00:00,17

[DataSet1]

Correlations

		Kecepatan_PA1	Kecepatan_PA2
Kecepatan_PA1	Pearson Correlation	1	.914**
	Sig. (2-tailed)		0,001
	N	9	9
Kecepatan_PA2	Pearson Correlation	.914**	1
	Sig. (2-tailed)	0,001	
	N	9	9

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

```

DATASET ACTIVATE DataSet1.
DATASET CLOSE DataSet0.
RELIABILITY
  /VARIABLES=Kecepatan_PA1 Kecepatan_PA2
  /SCALE('ALL VARIABLES') ALL

/MODEL=ALPHA.

```

Reliability

Notes

Output Created		17-DEC-2021 17:07:29
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	9
	Matrix Input	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data for all variables in the procedure.
Syntax		RELIABILITY /VARIABLES=Kecepatan_PA1 Kecepatan_PA2 /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA.
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,02

[DataSet1]

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	9	100,0
	Excluded ^a	0	0,0
	Total	9	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0,954	2

CORRELATIONS

```

/VARIABLES=Kecepatan_PA1 Kecepatan_PA2
/PRINT=TWOTAIL NOSIG
/MISSING=PAIRWISE.

```

Correlations

Notes

Output Created	17-DEC-2021 17:16:15	
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	6
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing. Statistics for each pair of variables are based on all the cases with valid data for that pair.
	Cases Used	CORRELATIONS
Syntax	/VARIABLES=Kecepatan_PA1 Kecepatan_PA2 /PRINT=TWOTAIL NOSIG /MISSING=PAIRWISE.	
Resources	Processor Time	00:00:00,02
	Elapsed Time	00:00:00,17

[DataSet1]

Correlations

		Kecepatan_PA1	Kecepatan_PA2
Kecepatan_PA1	Pearson Correlation	1	.994**
	Sig. (2-tailed)		0,000
	N	6	6
Kecepatan_PA2	Pearson Correlation	.994**	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	
	N	6	6

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

```

RELIABILITY
  /VARIABLES=Kecepatan_PA1 Kecepatan_PA2
  /SCALE('ALL VARIABLES') ALL

/MODEL=ALPHA.

```

Reliability

Notes

Output Created	17-DEC-2021 17:19:04	
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	6
	Matrix Input	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data for all variables in the procedure.
Syntax	RELIABILITY /VARIABLES=Kecepatan_PA1 Kecepatan_PA2 /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA.	
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,02

[DataSet1]

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	6	100,0
	Excluded ^a	0	0,0
	Total	6	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0,997	2

CORRELATIONS

```

/VARIABLES=Kelincahan_pa1 Kelincahan_pa2
/PRINT=TWOTAIL NOSIG
/MISSING=PAIRWISE.

```

Correlations

Notes		
Output Created		17-DEC-2021 17:32:48
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	9
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each pair of variables are based on all the cases with valid data for that pair.
Syntax		CORRELATIONS /VARIABLES=Kelincahan_pa1 Kelincahan_pa2 /PRINT=TWOTAIL NOSIG /MISSING=PAIRWISE.
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,09

[DataSet1]

Correlations

		Kelincahan_pa1	Kelincahan_pa2
Kelincahan_pa1	Pearson Correlation	1	.996**
	Sig. (2-tailed)		0,000
	N	9	9
Kelincahan_pa2	Pearson Correlation	.996**	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	
	N	9	9

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

RELIABILITY

/VARIABLES=Kelincahan_pa1 Kelincahan_pa2
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL

/MODEL=ALPHA.

Reliability

Notes

Output Created	17-DEC-2021 17:33:29	
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	9
	Matrix Input	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data for all variables in the procedure.
Syntax	RELIABILITY /VARIABLES=Kelincahan_pa1 Kelincahan_pa2 /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA.	
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,01

[DataSet1]

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	9	100,0
	Excluded ^a	0	0,0
	Total	9	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
------------------	------------

0,998

2

CORRELATIONS

```

/VARIABLES=Kelincahan_pi1 Kelincahan_pi2
/PRINT=TWOTAIL NOSIG
/MISSING=PAIRWISE.

```

Correlations

Notes

Output Created	17-DEC-2021 17:38:39	
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	6
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each pair of variables are based on all the cases with valid data for that pair.
Syntax	CORRELATIONS /VARIABLES=Kelincahan_pi1 Kelincahan_pi2 /PRINT=TWOTAIL NOSIG /MISSING=PAIRWISE.	
Resources	Processor Time	00:00:00,02
	Elapsed Time	00:00:00,09

[DataSet1]

Correlations

		Kelincahan_pi1	Kelincahan_pi2
Kelincahan_pi1	Pearson Correlation	1	.980**
	Sig. (2-tailed)		0,001
	N	6	6
Kelincahan_pi2	Pearson Correlation	.980**	1
	Sig. (2-tailed)	0,001	
	N	6	6

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

RELIABILITY

```

/VARIABLES=Kelincahan_pi1 Kelincahan_pi2
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL

/MODEL=ALPHA.

```

Reliability

Notes		
Output Created		17-DEC-2021 17:39:20
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	6
	Matrix Input	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data for all variables in the procedure.
Syntax		RELIABILITY /VARIABLES=Kelincahan_pi1 Kelincahan_pi2 /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA.
Resources	Processor Time	00:00:00,02
	Elapsed Time	00:00:00,02

[DataSet1]

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	6	100,0
	Excluded ^a	0	0,0
	Total	6	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0,987	2

CORRELATIONS

```

/VARIABLES=dayatahan_pa1 dayatahan_pa2
/PRINT=TWOTAIL NOSIG
/MISSING=PAIRWISE.
    
```

Correlations

		Notes
Output Created		17-DEC-2021 18:22:07
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	9
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing. Statistics for each pair of variables are based on all the cases with valid data for that pair.
	Cases Used	
Syntax		CORRELATIONS /VARIABLES=dayatahan_pa1 dayatahan_pa2 /PRINT=TWOTAIL NOSIG /MISSING=PAIRWISE.
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,06

[DataSet1]

Correlations

		dayatahan_pa1	dayatahan_pa2
dayatahan_pa1	Pearson Correlation	1	.903**
	Sig. (2-tailed)		0,001
	N	9	9
dayatahan_pa2	Pearson Correlation	.903**	1
	Sig. (2-tailed)	0,001	
	N	9	9

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

RELIABILITY

```

/VARIABLES=dayatahan_pa1 dayatahan_pa2
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
    
```

/MODEL=ALPHA.

Reliability

		Notes
Output Created		17-DEC-2021 18:23:41
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	9
	Matrix Input	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data for all variables in the procedure.
Syntax		RELIABILITY /VARIABLES=dayatahan_pa1 dayatahan_pa2 /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA.
Resources	Processor Time	00:00:00,03
	Elapsed Time	00:00:00,01

[DataSet1]

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	9	100,0
	Excluded ^a	0	0,0
	Total	9	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0,944	2

CORRELATIONS

```

/VARIABLES=dayatahan_pi1 dayatahan_pi2
/PRINT=TWOTAIL NOSIG
/MISSING=PAIRWISE.

```

Correlations

		Notes
Output Created		17-DEC-2021 18:27:51
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	6
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each pair of variables are based on all the cases with valid data for that pair.
Syntax		CORRELATIONS /VARIABLES=dayatahan_pi1 dayatahan_pi2 /PRINT=TWOTAIL NOSIG /MISSING=PAIRWISE.
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,05

[DataSet1]

```

CORRELATIONS
/VARIABLES=dayatahan_pi1 dayatahan_pi2
/PRINT=TWOTAIL NOSIG
/MISSING=PAIRWISE.

```

Correlations

		Notes
Output Created		17-DEC-2021 18:29:12
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	6

Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing. Statistics for each pair of variables are based on all the cases with valid data for that pair.
	Cases Used	
Syntax		CORRELATIONS /VARIABLES=dayatahan_pi1 dayatahan_pi2 /PRINT=TWOTAIL NOSIG /MISSING=PAIRWISE.
Resources	Processor Time	00:00:00,02
	Elapsed Time	00:00:00,04

[DataSet1]

```
CORRELATIONS
/VARIABLES=dayatahan_pi1 dayatahan_pi2
/PRINT=TWOTAIL NOSIG
/MISSING=PAIRWISE.
```

Correlations

Notes

Output Created		17-DEC-2021 18:29:57
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	6
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing. Statistics for each pair of variables are based on all the cases with valid data for that pair.
	Cases Used	
Syntax		CORRELATIONS /VARIABLES=dayatahan_pi1 dayatahan_pi2 /PRINT=TWOTAIL NOSIG /MISSING=PAIRWISE.
Resources	Processor Time	00:00:00,03
	Elapsed Time	00:00:00,14

[DataSet1]

```
CORRELATIONS
```

```

/VARIABLES=dayatahan_pi1 dayatahan_pi2
/PRINT=TWOTAIL NOSIG
/MISSING=PAIRWISE.

```

Correlations

Notes

Output Created	17-DEC-2021 18:31:26	
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	6
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each pair of variables are based on all the cases with valid data for that pair.
Syntax	CORRELATIONS /VARIABLES=dayatahan_pi1 dayatahan_pi2 /PRINT=TWOTAIL NOSIG /MISSING=PAIRWISE.	
Resources	Processor Time	00:00:00,02
	Elapsed Time	00:00:00,04

[DataSet1]

Correlations

		dayatahan_pi1	dayatahan_pi2
dayatahan_pi1	Pearson Correlation	1	.967**
	Sig. (2-tailed)		0,002
	N	6	6
dayatahan_pi2	Pearson Correlation	.967**	1
	Sig. (2-tailed)	0,002	
	N	6	6

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

RELIABILITY

```

/VARIABLES=dayatahan_pi1 dayatahan_pi2
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL

/MODEL=ALPHA.

```

Reliability

Notes

Output Created	17-DEC-2021 18:32:31	
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	6
	Matrix Input	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing. Statistics are based on all cases with valid data for all variables in the procedure.
	Cases Used	
Syntax	RELIABILITY /VARIABLES=dayatahan_pi1 dayatahan_pi2 /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA.	
Resources	Processor Time	00:00:00,02
	Elapsed Time	00:00:00,01

[DataSet1]

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	6	100,0
	Excluded ^a	0	0,0
	Total	6	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0,983	2

CORRELATIONS

```

/VARIABLES=koordinasi_pa1 koordinasi_pa2
/PRINT=TWOTAIL NOSIG

```

/MISSING=PAIRWISE.

Correlations

		Notes
Output Created		17-DEC-2021 18:36:46
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	9
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing. Statistics for each pair of variables are based on all the cases with valid data for that pair.
	Cases Used	CORRELATIONS /VARIABLES=koordinasi_pa1 koordinasi_pa2 /PRINT=TWOTAIL NOSIG /MISSING=PAIRWISE.
Syntax		
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,04

[DataSet1]

		Correlations	
		koordinasi_pa1	koordinasi_pa2
koordinasi_pa1	Pearson Correlation	1	.959**
	Sig. (2-tailed)		0,000
	N	9	9
koordinasi_pa2	Pearson Correlation	.959**	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	
	N	9	9

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

RELIABILITY

/VARIABLES=koordinasi_pa1 koordinasi_pa2

/SCALE('ALL VARIABLES') ALL

/MODEL=ALPHA.

Reliability

Notes

Output Created	17-DEC-2021 18:38:01	
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	9
	Matrix Input	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data for all variables in the procedure.
Syntax	RELIABILITY /VARIABLES=koordinasi_pa1 koordinasi_pa2 /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA.	
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,02

[DataSet1]

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	9	100,0
	Excluded ^a	0	0,0
	Total	9	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0,976	2

CORRELATIONS

```

/VARIABLES=koordinasi_pa1 koordinasi_pa2
/PRINT=TWOTAIL NOSIG
/MISSING=PAIRWISE.
  
```

Correlations

		Notes
Output Created		17-DEC-2021 18:38:57
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	5
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each pair of variables are based on all the cases with valid data for that pair.
Syntax		CORRELATIONS /VARIABLES=koordinasi_pa1 koordinasi_pa2 /PRINT=TWOTAIL NOSIG /MISSING=PAIRWISE.
Resources	Processor Time	00:00:00,02
	Elapsed Time	00:00:00,27

[DataSet1]

CORRELATIONS

```

/VARIABLES=koordinasi_pa1 koordinasi_pa2
/PRINT=TWOTAIL NOSIG
/MISSING=PAIRWISE.
  
```

Correlations

		Notes
Output Created		17-DEC-2021 18:39:30
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	5
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each pair of variables are based on all the cases with valid data for that pair.

Syntax	CORRELATIONS /VARIABLES=koordinasi_pa1 koordinasi_pa2 /PRINT=TWOTAIL NOSIG /MISSING=PAIRWISE.	
Resources	Processor Time	00:00:00,03
	Elapsed Time	00:00:00,11

[DataSet1]

```

CORRELATIONS
/VARIABLES=koordinasi_pa1 koordinasi_pa2
/PRINT=TWOTAIL NOSIG
/MISSING=PAIRWISE.

```

Correlations

Notes		
Output Created	17-DEC-2021 18:39:57	
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	5
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each pair of variables are based on all the cases with valid data for that pair.
Syntax	CORRELATIONS /VARIABLES=koordinasi_pa1 koordinasi_pa2 /PRINT=TWOTAIL NOSIG /MISSING=PAIRWISE.	
Resources	Processor Time	00:00:00,03
	Elapsed Time	00:00:00,30

[DataSet1]

Correlations			
		koordinasi_pa1	koordinasi_pa2
koordinasi_pa1	Pearson Correlation	1	.982**
	Sig. (2-tailed)		0,003
	N	5	5

koordinasi_pa2	Pearson Correlation	.982**	1
	Sig. (2-tailed)	0,003	
	N	5	5

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

RELIABILITY

```
/VARIABLES=koordinasi_pa1 koordinasi_pa2
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
```

```
/MODEL=ALPHA.
```

Reliability

Notes

Output Created	17-DEC-2021 18:40:34	
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	5
	Matrix Input	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data for all variables in the procedure.
Syntax	RELIABILITY /VARIABLES=koordinasi_pa1 koordinasi_pa2 /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA.	
Resources	Processor Time	00:00:00,02
	Elapsed Time	00:00:00,01

[DataSet1]

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	5	100,0
	Excluded ^a	0	0,0

Total	5	100,0
-------	---	-------

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0,987	2

CORRELATIONS

```

/VARIABLES=pushup_pa1
pushup_pa2
/PRINT=TWOTAIL NOSIG
/MISSING=PAIRWISE.

```

Correlations

Notes

Output Created		17-DEC-2021 18:44:41
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	9
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing. Statistics for each pair of variables are based on all the cases with valid data for that pair.
	Cases Used	
Syntax		CORRELATIONS /VARIABLES=pushup_pa1 pushup_pa2 /PRINT=TWOTAIL NOSIG /MISSING=PAIRWISE.
Resources	Processor Time	00:00:00,02
	Elapsed Time	00:00:00,06

[DataSet1]

Correlations

		pushup_pa1	pushup_pa2
pushup_pa1	Pearson Correlation	1	.976**
	Sig. (2-tailed)		0,000
	N	9	9
pushup_pa2	Pearson Correlation	.976**	1

Sig. (2-tailed)	0,000	
N	9	9

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

```
RELIABILITY
  /VARIABLES=pushup_pa1
pushup_pa2
  /SCALE('ALL VARIABLES') ALL

/MODEL=ALPHA.
```

Reliability

Notes

Output Created		17-DEC-2021 18:45:06
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	9
	Matrix Input	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data for all variables in the procedure.
Syntax		RELIABILITY /VARIABLES=pushup_pa1 pushup_pa2 /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA.
Resources	Processor Time	00:00:00,02
	Elapsed Time	00:00:00,08

[DataSet1]

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	9	100,0
	Excluded ^a	0	0,0
	Total	9	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0,988	2

CORRELATIONS

```

/VARIABLES=pushup_pa1
pushup_pa2
/PRINT=TWOTAIL NOSIG
/MISSING=PAIRWISE.

```

Correlations

Notes

Output Created	17-DEC-2021 18:46:04	
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	6
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each pair of variables are based on all the cases with valid data for that pair.
Syntax	CORRELATIONS /VARIABLES=pushup_pa1 pushup_pa2 /PRINT=TWOTAIL NOSIG /MISSING=PAIRWISE.	
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,05

[DataSet1]

Correlations

		pushup_pa1	pushup_pa2
pushup_pa1	Pearson Correlation	1	.982**
	Sig. (2-tailed)		0,000
	N	6	6
pushup_pa2	Pearson Correlation	.982**	1

Sig. (2-tailed)	0,000	
N	6	6

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

```
RELIABILITY
/VARIABLES=pushup_pa1
pushup_pa2
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL

/MODEL=ALPHA.
```

Reliability

Notes

Output Created	17-DEC-2021 18:46:29	
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	6
	Matrix Input	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data for all variables in the procedure.
Syntax	RELIABILITY /VARIABLES=pushup_pa1 pushup_pa2 /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA.	
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,07

[DataSet1]

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	6	100,0
	Excluded ^a	0	0,0

Total	6	100,0
-------	---	-------

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0,988	2

CORRELATIONS

```

/VARIABLES=shocken_pa1 shocken_pa2
/PRINT=TWOTAIL NOSIG
/MISSING=PAIRWISE.

```

Correlations

Notes

Output Created		17-DEC-2021 18:54:45
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	9
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each pair of variables are based on all the cases with valid data for that pair.
Syntax		CORRELATIONS /VARIABLES=shocken_pa1 shocken_pa2 /PRINT=TWOTAIL NOSIG /MISSING=PAIRWISE.
Resources	Processor Time	00:00:00,03
	Elapsed Time	00:00:00,04

[DataSet1]

CORRELATIONS

```

/VARIABLES=shocken_pa1 shocken_pa2
/PRINT=TWOTAIL NOSIG
/MISSING=PAIRWISE.

```

Correlations

Notes

Output Created	17-DEC-2021 18:55:30	
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	9
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each pair of variables are based on all the cases with valid data for that pair.
Syntax	CORRELATIONS /VARIABLES=shocken_pa1 shocken_pa2 /PRINT=TWOTAIL NOSIG /MISSING=PAIRWISE.	
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,30

[DataSet1]

Correlations

		shocken_pa1	shocken_pa2
shocken_pa1	Pearson Correlation	1	.990**
	Sig. (2-tailed)		0,000
	N	9	9
shocken_pa2	Pearson Correlation	.990**	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	
	N	9	9

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

RELIABILITY

/VARIABLES=shocken_pa1 shocken_pa2

/SCALE('ALL VARIABLES') ALL

/MODEL=ALPHA.

Reliability

Notes

Output Created	17-DEC-2021 18:55:56	
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	9
	Matrix Input	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data for all variables in the procedure.
Syntax	RELIABILITY /VARIABLES=shocken_pa1 shocken_pa2 /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA.	
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,01

[DataSet1]

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	9	100,0
	Excluded ^a	0	0,0
	Total	9	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0,995	2

CORRELATIONS

```

/VARIABLES=shocken_pa1 shocken_pa2
/PRINT=TWOTAIL NOSIG
/MISSING=PAIRWISE.

```

Correlations

Notes

Output Created	17-DEC-2021 18:56:37	
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	6
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each pair of variables are based on all the cases with valid data for that pair.
Syntax	CORRELATIONS /VARIABLES=shocken_pa1 shocken_pa2 /PRINT=TWOTAIL NOSIG /MISSING=PAIRWISE.	
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,16

[DataSet1]

Correlations

		shocken_pa1	shocken_pa2
shocken_pa1	Pearson Correlation	1	.995**
	Sig. (2-tailed)		0,000
	N	6	6
shocken_pa2	Pearson Correlation	.995**	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	
	N	6	6

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

RELIABILITY

/VARIABLES=shocken_pa1 shocken_pa2
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL

/MODEL=ALPHA.

Reliability

Notes

Output Created	17-DEC-2021 18:57:03	
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	6
	Matrix Input	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data for all variables in the procedure.
Syntax	RELIABILITY /VARIABLES=shocken_pa1 shocken_pa2 /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA.	
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,02

[DataSet1]

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	6	100,0
	Excluded ^a	0	0,0
	Total	6	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0,998	2

Lampiran 13. Data Test Retest

```

GET DATA /TYPE=XLSX
  /FILE='C:\Users\ASUS\Downloads\referensi genjot\Analisis kebutuhan
genjot.xlsx'
  /SHEET=name 'Sheet1'
  /CELLRANGE=full
  /READNAMES=on
  /ASSUMEDSTRWIDTH=32767.
EXECUTE.
DATASET NAME DataSet1 WINDOW=FRONT.
DESCRIPTIVES VARIABLES=Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6
  /STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.

```

Descriptives

Notes	
Output Created	07-JAN-2022 00:56:54
Comments	
Input	Active Dataset DataSet1
	Filter <none>
	Weight <none>
	Split File <none>
	N of Rows in Working Data File 7
Missing Value Handling	Definition of Missing User defined missing values are treated as missing.
	Cases Used All non-missing data are used.
Syntax	DESCRIPTIVES VARIABLES=Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 /STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.
Resources	Processor Time 00:00:00,00
	Elapsed Time 00:00:00,00

[DataSet1]

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Q1	6	4.0	5.0	4.167	.4082
Q2	6	3.0	5.0	4.000	.8944
Q3	6	3.0	5.0	4.167	.9832
Q4	6	4.0	5.0	4.167	.4082
Q5	6	3.0	4.0	3.500	.5477
Q6	6	4.0	5.0	4.500	.5477
Valid N (listwise)	6				

```
FREQUENCIES VARIABLES=Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6
/ORDER=ANALYSIS.
```

Frequencies

Notes

Output Created		07-JAN-2022 00:57:24
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	7
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data.
Syntax		FREQUENCIES VARIABLES=Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 /ORDER=ANALYSIS.
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,00

Statistics

		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6
N	Valid	6	6	6	6	6	6
	Missing	1	1	1	1	1	1

Frequency Table

Q1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	4.0	5	71.4	83.3	83.3
	5.0	1	14.3	16.7	100.0
	Total	6	85.7	100.0	
Missing	System	1	14.3		
Total		7	100.0		

Q2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3.0	2	28.6	33.3	33.3
	4.0	2	28.6	33.3	66.7
	5.0	2	28.6	33.3	100.0
	Total	6	85.7	100.0	
Missing	System	1	14.3		
Total		7	100.0		

Q3

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3.0	2	28.6	33.3	33.3
	4.0	1	14.3	16.7	50.0

	5.0	3	42.9	50.0	100.0
	Total	6	85.7	100.0	
Missing	System	1	14.3		
Total		7	100.0		

Q4

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	4.0	5	71.4	83.3	83.3
	5.0	1	14.3	16.7	100.0
	Total	6	85.7	100.0	
Missing	System	1	14.3		
Total		7	100.0		

Q5

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3.0	3	42.9	50.0	50.0
	4.0	3	42.9	50.0	100.0
	Total	6	85.7	100.0	
Missing	System	1	14.3		
Total		7	100.0		

Q6

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	4.0	3	42.9	50.0	50.0
	5.0	3	42.9	50.0	100.0
	Total	6	85.7	100.0	
Missing	System	1	14.3		
Total		7	100.0		

```

NEW FILE.
DATASET NAME DataSet2 WINDOW=FRONT.
CORRELATIONS
/VARIABLES=Y1 Y2
/PRINT=TWOTAIL NOSIG

```

/MISSING=PAIRWISE.

Correlations

Notes		
Output Created		07-JAN-2022 02:27:37
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet2
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	15
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each pair of variables are based on all the cases with valid data for that pair.
Syntax		CORRELATIONS /VARIABLES=Y1 Y2 /PRINT=TWOTAIL NOSIG /MISSING=PAIRWISE.
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,01

[DataSet2]

Correlations			
		Y1	Y2
Y1	Pearson Correlation	1	.905**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	15	15
Y2	Pearson Correlation	.905**	1

Sig. (2-tailed)	.000	
N	15	15

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

```
NONPAR CORR
/VARIABLES=Y1 Y2
/PRINT=SPEARMAN TWOTAIL NOSIG
/MISSING=PAIRWISE.
```

Nonparametric Correlations

Notes		
Output Created		07-JAN-2022 02:27:37
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet2
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working	15
	Data File	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each pair of variables are based on all the cases with valid data for that pair.
Syntax		NONPAR CORR /VARIABLES=Y1 Y2 /PRINT=SPEARMAN TWOTAIL NOSIG /MISSING=PAIRWISE.
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,00
	Number of Cases	629145 cases ^a
	Allowed	

a. Based on availability of workspace memory

Correlations

			Y1	Y2
Spearman's rho	Y1	Correlation Coefficient	1.000	.783**
		Sig. (2-tailed)	.	.001
		N	15	15
	Y2	Correlation Coefficient	.783**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.001	.
		N	15	15

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

```

DATASET ACTIVATE DataSet1.
NEW FILE.
DATASET NAME DataSet3 WINDOW=FRONT.
NONPAR CORR
  /VARIABLES=spider1 spider2
  /PRINT=SPEARMAN TWOTAIL NOSIG
  /MISSING=PAIRWISE.

```

Nonparametric Correlations

Notes

Output Created	07-JAN-2022 02:46:18	
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet3
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	15
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each pair of variables are based on all the cases with valid data for that pair.

Syntax	NONPAR CORR	
	/VARIABLES=spider1 spider2	
	/PRINT=SPEARMAN TWOTAIL	
	NOSIG	
	/MISSING=PAIRWISE.	
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,00
	Number of Cases	629145 cases ^a
	Allowed	

a. Based on availability of workspace memory

[DataSet3]

Correlations				
			spider1	spider2
Spearman's rho	spider1	Correlation Coefficient	1.000	.981**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	15	15
	spider2	Correlation Coefficient	.981**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	15	15

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

```
NONPAR CORR
/VARIABLES=push1 push2
/PRINT=SPEARMAN TWOTAIL NOSIG
/MISSING=PAIRWISE.
```

Nonparametric Correlations

Notes	
Output Created	07-JAN-2022 02:48:54
Comments	

Input	Active Dataset	DataSet3	
	Filter	<none>	
	Weight	<none>	
	Split File	<none>	
	N of Rows in Working Data File		15
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.	
	Cases Used	Statistics for each pair of variables are based on all the cases with valid data for that pair.	
Syntax		NONPAR CORR /VARIABLES=push1 push2 /PRINT=SPEARMAN TWOTAIL NOSIG /MISSING=PAIRWISE.	
Resources	Processor Time		00:00:00,00
	Elapsed Time		00:00:00,00
	Number of Cases Allowed	629145 cases ^a	

a. Based on availability of workspace memory

Correlations			push1	push2
Spearman's rho	push1	Correlation Coefficient	1.000	.960**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	15	15
	push2	Correlation Coefficient	.960**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	15	15

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

```

NONPAR CORR
/VARIABLES=sprint1 Sprint2
/PRINT=SPEARMAN TWOTAIL NOSIG
/MISSING=PAIRWISE.

```

Nonparametric Correlations

Notes

Output Created	07-JAN-2022 02:51:36	
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet3
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	15
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each pair of variables are based on all the cases with valid data for that pair.
Syntax	NONPAR CORR /VARIABLES=sprint1 Sprint2 /PRINT=SPEARMAN TWOTAIL NOSIG /MISSING=PAIRWISE.	
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,00
	Number of Cases Allowed	629145 cases ^a

a. Based on availability of workspace memory

Correlations

			sprint1	Sprint2
Spearman's rho	sprint1	Correlation Coefficient	1.000	.588 [*]
		Sig. (2-tailed)	.	.021
		N	15	15
	Sprint2	Correlation Coefficient	.588 [*]	1.000
		Sig. (2-tailed)	.021	.
		N	15	15

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

```

NONPAR CORR
/VARIABLES=sprint1 Sprint2
/PRINT=SPEARMAN TWOTAIL NOSIG
/MISSING=PAIRWISE.

```

Nonparametric Correlations

Notes

Output Created	07-JAN-2022 02:52:18	
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet3
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	15
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each pair of variables are based on all the cases with valid data for that pair.
Syntax	NONPAR CORR /VARIABLES=sprint1 Sprint2 /PRINT=SPEARMAN TWOTAIL NOSIG /MISSING=PAIRWISE.	
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,00
	Number of Cases Allowed	629145 cases ^a

a. Based on availability of workspace memory

Correlations

	sprint1	Sprint2
--	---------	---------

Spearman's rho	sprint1	Correlation Coefficient	1.000	.588*
		Sig. (2-tailed)	.	.021
	N		15	15
Spearman's rho	Sprint2	Correlation Coefficient	.588*	1.000
		Sig. (2-tailed)	.021	.
	N		15	15

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

```
NONPAR CORR
/VARIABLES=sprint1 Sprint2
/PRINT=SPEARMAN TWOTAIL NOSIG
/MISSING=PAIRWISE.
```

Nonparametric Correlations

Notes

Output Created	07-JAN-2022 02:53:27	
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet3
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working	15
	Data File	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each pair of variables are based on all the cases with valid data for that pair.
Syntax	NONPAR CORR /VARIABLES=sprint1 Sprint2 /PRINT=SPEARMAN TWOTAIL NOSIG /MISSING=PAIRWISE.	
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,00

Number of Cases Allowed	629145 cases ^a
----------------------------	---------------------------

a. Based on availability of workspace memory

Correlations

			sprint1	Sprint2
Spearman's rho	sprint1	Correlation Coefficient	1.000	.728**
		Sig. (2-tailed)	.	.002
		N	15	15
	Sprint2	Correlation Coefficient	.728**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.002	.
		N	15	15

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

```
NONPAR CORR
/VARIABLES=shocken1 shocken2
/PRINT=SPEARMAN TWOTAIL NOSIG
/MISSING=PAIRWISE.
```

Nonparametric Correlations

Notes

Output Created	07-JAN-2022 03:28:57	
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet3
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working	15
	Data File	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.

	Cases Used	Statistics for each pair of variables are based on all the cases with valid data for that pair.
Syntax		NONPAR CORR /VARIABLES=shocken1 shocken2 /PRINT=SPEARMAN TWOTAIL NOSIG /MISSING=PAIRWISE.
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,00
	Number of Cases Allowed	629145 cases ^a

a. Based on availability of workspace memory

Correlations

			shocken1	shocken2
Spearman's rho	shocken1	Correlation Coefficient	1.000	.954**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	15	15
	shocken2	Correlation Coefficient	.954**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	15	15

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

```
NONPAR CORR
/VARIABLES=mft1 mft2
/PRINT=SPEARMAN TWOTAIL NOSIG
/MISSING=PAIRWISE.
```

Nonparametric Correlations

Notes

Output Created	07-JAN-2022 03:39:46
----------------	----------------------

Comments			
Input	Active Dataset	DataSet3	
	Filter	<none>	
	Weight	<none>	
	Split File	<none>	
	N of Rows in Working Data File		15
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.	
	Cases Used	Statistics for each pair of variables are based on all the cases with valid data for that pair.	
Syntax		NONPAR CORR /VARIABLES=mft1 mft2 /PRINT=SPEARMAN TWOTAIL NOSIG /MISSING=PAIRWISE.	
Resources	Processor Time		00:00:00,00
	Elapsed Time		00:00:00,00
	Number of Cases Allowed	629145 cases ^a	

a. Based on availability of workspace memory

Correlations

			mft1	mft2
Spearman's rho	mft1	Correlation Coefficient	1.000	.906**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	15	15
	mft2	Correlation Coefficient	.906**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	15	15

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

Dokumentasi

