

**PENGEMBANGAN TES KEBUGARAN JASMANI
DISABILITAS INTELEKTUAL RINGAN USIA 13-15 TAHUN**



Aqim Visalim

17711251012

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

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

2019

**PENGEMBANGAN TES KEBUGARAN JASMANI
DISABILITAS INTELEKTUAL RINGAN USIA 13-15 TAHUN**



Aqim Visalim

17711251012

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

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


2019

ABSTRAK

AQIM VISALIM. Pengembangan Tes Kebugaran Jasmani Disabilitas Intelektual Ringan Usia 13-15 Tahun. **Tesis. Yogyakarta: Program Pascasarjana, Universitas Negeri Yogyakarta, 2019.**

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) menyusun tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun, 2) menguji kelayakan tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun dari segi kesesuaian, kemudahan, dan keamanan, 3) menguji karakteristik tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode *research and development* yang dimodifikasi antara metode Borg & Gall yang dipadukan dengan metode pengembangan tes yang dipaparkan oleh Morrow. Tahapan pengembangan yang dilakukan pada penelitian ini meliputi: 1) tahap perencanaan, 2) tahap penyusunan, 3) uji coba, evaluasi dan, revisi, dan 4) produk akhir. Subjek coba dalam penelitian ini adalah anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun yang berjumlah 148 orang. Instrumen pengumpulan data menggunakan angket dan instrumen tes dan pengukuran panjang tungkai. Teknik analisis data validitas produk menggunakan analisis Doolittle, dan analisis data reliabilitas menggunakan analisis *coefficient alpha*.

Berdasarkan hasil penelitian, telah tersusun sebuah tes untuk mengukur derajat kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun yang terdiri dari tes indeks massa tubuh (komposisi tubuh), tes duduk raih (fleksibilitas), tes baring duduk (kekuatan dan daya tahan otot), dan tes naik turun bangku (daya tahan kardiovaskuler). Tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun memiliki kriteria yang sangat tinggi dari segi kesesuaian, kemudahan, dan keamanan. Tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun memiliki kriteria tes berupa nilai validitas dan reliabilitas yang sangat tinggi, dimana nilai validitas tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun untuk putra sebesar 0.968 dan putri sebesar 0.914. Sedangkan nilai reliabilitas tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun putra sebesar 0.896 dan putri sebesar 0.883. 

Kata Kunci: kebugaran jasmani, tes dan pengukuran, disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.

ABSTRACT

AQIM VISALIM. Development of Physical Fitness Test for Mild Intellectual Disabilities Ages 13-15 Years. **Thesis. Yogyakarta: Postgraduate Program, Yogyakarta State University, 2019.**

This research aims to: 1) prepare physical fitness tests for mild intellectual disabilities aged 13-15 years, 2) test the feasibility of developed tests (suitability, convenience, and safety) based on the characteristics of mild intellectual disabilities aged 13-15 years, 3) determine the characteristics of fitness tests mild intellectual disability for ages 13-15 in the form of validity and reliability.

This research was conducted using a modified research and development method between the Borg & Gall method combined with the test development method presented by Morrow. The stages of development carried out in this study include: 1) the planning stage, 2) the preparation phase, 3) the trials, evaluation and revision, and 4) the final product. The trial subjects in this study were children with mild intellectual disabilities aged 13-15 years, totaling 148 people. Data collection instruments using a questionnaire and test instruments and measurement of leg length. Product validity data analysis techniques using Doolittle analysis, and reliability data analysis using alpha coefficient analysis.

Based on the results of the study, a test was arranged to measure the physical fitness level of mild intellectual disabilities aged 13-15 years consisting of a body mass index test (body composition), a sit and reach test (flexibility), sit-up test (strength and endurance of muscles), and step test (cardiovascular endurance). Mild intellectual disability physical fitness tests ages 13-15 have very high criteria in terms of suitability, convenience, and safety. The physical fitness test of mild intellectual disability aged 13-15 years has a criterion in the form of a very high validity and reliability value, where the validity value of the physical fitness test of mild intellectual disability aged 13-15 years for males is 0.968 and for females is 0.914. While the physical fitness reliability test scores of mild intellectual disabilities aged 13-15 years are 0.896 for males and 0.883 for females.

Keywords: physical fitness, test and measurement, mild intellectual disability aged 13-15 years.

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama mahasiswa : Aqim Visalim
Nomor mahasiswa : 17711251012
Program Studi : Ilmu Keolahragaan

Dengan ini menyatakan bahwa tesis ini merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar magister di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya dalam 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, 26 Desember 2019

Yang membuat pernyataan



Aqim Visalim
NIM. 17711251012

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN TES KEBUGARAN JASMANI
DISABILITAS INTELEKTUAL RINGAN USIA 13-15 TAHUN**

**AQIM VISALIM
17711251012**

Dipertahankan di depan Tim Penguji Tesis
Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta
Tanggal: 26 Desember 2019

TIM PENGUJI

Prof. Dr. Suharjana, M.Kes.
(Ketua Penguji)

 30/12 2019

Dr. Guntur, M.Pd.
(Sekretaris Penguji)

 30/12 2019

Prof. Dr. Sumaryanti, M.S.
(Pembimbing/Penguji)

 30/12 2019

Dr. Mumpuniarti, M.Pd.
(Penguji Utama)

 30/12-2019

Yogyakarta, 31-12-2019

Program Pascasarjana
Universitas Negeri Yogyakarta
Direktur,



Prof. Dr. Marsigit, M.A.
NIP. 195707191983031004

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena telah memberikan rahmat dan karunia-Nya berupa ilmu, inspirasi, kesehatan dan keselamatan, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan lancar. Tesis ini bertujuan untuk mengasilkan sebuah tes yang dapat digunakan untuk mengukur derajat kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun. Tes ini diharapkan dapat digunakan Guru Penjas Adaptif dalam mengukur kebugaran jasmani peserta didik khususnya disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun agar dapat menentukan program aktivitas pembelajaran sesuai kemampuan kebugaran peserta didiknya.

Penyelesaian tesis ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya dan penghargaan setinggi-tingginya kepada Prof. Dr. Sumaryanti, M.S., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan dorongan sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Selain itu, penulis juga menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Sutrisna Wibawa, M.Pd., Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh studi Program Magister di Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Prof. Dr. Marsigit, M.A., Direktur Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah memberikan kemudahan dalam administrasi dan studi selama penulis menempuh studi Program Magister di Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Prof. Dr. Suharjana, M.Kes., selaku Ketua Program Studi Ilmu Keolahragaan Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan suport dengan jiwa kepemimpinannya sehingga penulis dapat menyelesaikan studi Ilmu Keolahragaan di Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta.

4. Dr. Drs. Panggung Sutapa, M.S., selaku Penasehat Akademik yang telah membimbing selama penulis menempuh studi Program Magister di Universitas Negeri Yogyakarta.
5. Seluruh Dosen Program Pascasarjana, khususnya Dosen Program Studi Ilmu Keolahragaan yang telah mentransformasikan ilmunya selama penulis menempuh studi Program Magister Ilmu Keolahragaan di Universitas Negeri Yogyakarta.
6. Kepala Sekolah dan Guru Pendidikan Jasmani Adaptif di SLB Negeri D.I. Yogyakarta yang telah mengizinkan dan membantu penulis dalam hal administrasi, waktu dan tenaga selama penulis melakukan penelitian.
7. Orang Tua penulis, yang selalu memberikan do'a, kasih sayang dan dukungan secara material dan nonmaterial kepada penulis yang budi baiknya tidak akan pernah bisa terbalaskan walaupun penulis hidup seratus kali lagi.
8. Sahabat, selalu menjadi motivator dan inspirasi hidup sehingga penulis dapat selalu berbenah diri dalam konteks sosial kehidupan.

Penulis menyadari bahwa penyusunan tesis ini masih jauh dari kata sempurna dikarenakan keterbatasan yang dimiliki oleh penulis. Meskipun demikian, penulis berharap semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi seluruh pembaca dan bagi pengemban ilmu khususnya ilmu keolahragaan.

Yogyakarta, 26 Desember 2019

Aqim Visalim

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	iv
LEMBAR PERSETUJAUN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Batasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	10
F. Spesifikasi Produk	10
G. Manfaat Pengembangan	11
H. Asumsi Pengembangan	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA	13
A. Kajian Teori	13
1. Tes	13
a. Pengertian Tes	13
b. Kriteria Tes	14
c. Langkah Menyusun Tes	24
2. Kebugaran Jasmani	32
a. Pengertian Kebugaran Jasmani	32
b. Komponen Kebugaran Jasmani	35
c. Faktor Yang Mempengaruhi Kebugaran Jasmani	52

3. Disabilitas Intelektual	52
a. Pengertian Disabilitas Intelektual	52
b. Klasifikasi Disabilitas Intelektual	54
c. Definisi Disabilitas Intelektual Ringan	56
d. Karakteristik Disabilitas Intelektual Ringan	58
B. Kajian Penelitian Relevan	60
C. Kerangka Berfikir	62
D. Pertanyaan Penelitian	67
BAB III METODE PENELITIAN	68
A. Model Pengembangan	68
B. Prosedur Pengembangan	71
C. Desain Uji Coba Produk	76
1. Uji Coba Produk	76
2. Subjek Coba	77
3. Teknik dan Instrumen Pengumpul Data	78
4. Teknik Analisis Data	81
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	87
A. Hasil Pengembangan Produk Awal	87
B. Hasil Uji Coba Produk	107
1. Hasil Uji Coba Terbatas	107
2. Revisi dan Penyempurnaan Uji Coba Terbatas	109
3. Hasil Uji Coba Diperluas	110
4. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Produk	119
C. Kajian Produk akhir	125
D. Keterbatasan Penelitian	132
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	133
A. Simpulan Tentang Produk	133
B. Saran Pemanfaatan Produk	134
C. Desiminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut	135
DAFTAR PUSTAKA	136
LAMPIRAN	151

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi IMT Usia 5-18 Tahun Menurut WHO	39
Tabel 2. Klasifikasi IMT Usia 5-18 Tahun Menurut Kemenkes RI	39
Tabel 3. Klasifikasi <i>Sit-up test</i>	44
Tabel 4. Norma <i>Balke Test</i>	48
Tabel 5. Norma Klasifikasi VO ₂ max	49
Tabel 6. Indeks Kebugaran Jasmani <i>Harvard Step Test</i>	50
Tabel 7. Evaluasi Nilai Statistik Aiken's V	73
Tabel 8. Kisi-Kisi Validasi Ahli	80
Tabel 9. Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Uji Lapangan	81
Tabel 10. Interpretasi Kategori Penilaian Persentase	83
Tabel 11. Interpretasi Validitas	85
Tabel 12. Hasil Analisa Validasi Draf Awal	106
Tabel 13. Masukan <i>Expert Judgment</i>	107
Tabel 14. Hasil Penilaian Guru Penjas Adaptif (Uji Coba Terbatas)	108
Tabel 15. Hasil Penilaian Ahli Disabilitas Intelektual (Uji Coba Terbatas) ...	108
Tabel 16. Penilaian Akhir Pada Uji Coba Terbatas	108
Tabel 17. Komentar dan Saran Pada Pelaksanaan Uji Coba Terbatas	109
Tabel 18. Kategorisasi Nilai Indeks Massa Tubuh Usia 13-15 Tahun	111
Tabel 19. <i>Statistics</i> Tes Duduk Raih Putra dan Putri	111
Tabel 20. Kategorisasi Nilai Tes Duduk Raih Putra dan Putri	113
Tabel 21. <i>Statistics</i> Tes Baring Duduk Putra dan Putri	113
Tabel 22. Kategorisasi Nilai Tes Baring Duduk Putra dan Putri	115
Tabel 23. <i>Statistics</i> Tes Naik Turun Bangku Putra dan Putri	115
Tabel 24. Kategorisasi Nilai Tes Naik Turun Bangku Putra dan Putri	117
Tabel 25. Hasil Penilaian Guru Penjas Adaptif (Uji Coba Diperluas)	117
Tabel 26. Hasil Penilaian Ahli Disabilitas Intelektual (Uji Coba Diperluas) .	118
Tabel 27. Penilaian Akhir Pada Uji Coba Diperluas	118
Tabel 28. Hasil Uji Validitas Butir Tes	119
Tabel 29. Hasil Perhitungan Interkorelasi Butir Tes Putra	120

Tabel 30. Hasil Perhitungan Interkorelasi Butir Tes Putri	121
Tabel 31. Nilai Regresi Butir Tes	121
Tabel 32. Nilai Validitas BateriaI Tes	122
Tabel 33. Hasil Uji Reliabilitas Butir Tes	123
Tabel 34. Nilai Reliabilitas Baterai Tes	124

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bagan Kerangka Pikir Penelitian	66
Gambar 2. Tahap Penelitian Pengembangan	70
Gambar 3. Pengukuran Tinggi Badan	91
Gambar 4. Pengukuran Berat Badan	92
Gambar 5. Pelaksanaan Tes Duduk Raih	96
Gambar 6. Pengukuran Tes Baring Duduk	100
Gambar 7. Pengukuran Naik Turun Bangku	105

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Surat-Surat Penelitian	152
a. Surat Izin Prasarvei	153
b. Surat Izin Validasi	155
c. Surat Izin Penelitian	159
d. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	160
LAMPIRAN 2 Instrumen Penelitian	163
a. Lembar Intrumen <i>Need Assesment</i>	164
b. Lembar Instrumen Validasi	166
c. Lembar Instrumen Observasi Penelitian	179
LAMPIRAN 3 Hasil Penelitian dan Pengembangan	181
a. Produk Akhir	182
b. Hasil Validasi Isi	216
c. Data Uji Coba Terbatas	231
d. Penilaian Observasi Penelitian Uji Coba Terbatas	233
e. Data Penilaian Guru Penjas Adaptif Uji Coba Terbatas	241
f. Data Penilaian Ahli Disabilitas Intelektual Uji Coba Terbatas	242
g. Data Uji Coba Diperluas	243
h. Penilaian Observasi Penelitian Uji Coba Diperluas	248
i. Data Penilaian Guru Penjas Adaptif Uji Coba Diperluas	256
j. Data Penilaian Ahli Disabilitas Intelektual Uji Coba Diperluas	257
k. Analisis Validitas Tes	258
l. Analisis Reliabilitas Produk	269

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kebugaran jasmani selama masa kanak-kanak telah diidentifikasi sebagai prediktor kuat status kesehatan saat ini dan masa depan (Ruiz et al, 2009; Naidoo et al., 2012: 76; Smith et al. 2014). Selain itu peningkatan kebugaran jasmani dapat dikaitkan dengan peningkatan kesehatan mental individu dimasa kecil (Strohle, 2009; Morales et al, 2013). Jadi, setiap orang dalam melakukan aktivitas sehari-hari sangat memerlukan kebugaran jasmani yang baik, tanpa kebugaran jasmani yang baik maka dalam melaksanakan aktivitas sehari-hari akan mudah lelah, tidak bersemangat yang menimbulkan rasa kantuk dan menyebabkan aktivitas terganggu.

Penelitian terbaru menunjukkan bahwa kebugaran jasmani dapat mempengaruhi fungsi kognitif (Chomitz et al., 2009; Aberg et al., 2009; Kwak et al., 2009; Hillman et al., 2009; Pontifex et al., 2011; Van Dusen et al., 2011; Witberg et al., 2012). Selain itu Kebugaran Jasmani juga berperan dalam perkembangan memori dan konsentrasi dalam pembelajaran (Aberg et al., 2009). Dengan bukti tersebut menunjukkan bahwa kebugaran jasmani mempengaruhi prestasi akademik anak usia sekolah (Chomitz et al., 2009; Kwak et al., 2009; Van Dusen et al., 2011; Wittberg et al., 2012). Oleh sebab itu penting setiap guru mengetahui derajat kebugaran jasmani peserta didik guna untuk menentukan aktivitas fisik yang akan diberikan kepada peserta didik dan untuk menjaga

kondisi tubuh pada saat melakukan aktivitas pembelajaran disekolah maupun aktivitas dimasyarakat.

Komponen kebugaran jasmani ditentukan berdasarkan dua tujuan, yaitu komponen kebugaran untuk olahraga prestasi dan komponen kebugaran untuk kesehatan. Kebugaran yang terkait dengan olahraga prestasi mengacu pada komponen yang dibutuhkan dalam kompetisi setiap cabang olahraga. Sedangkan komponen yang berhubungan dengan kesehatan mengacu pada komponen yang relevan terhadap kesehatan individu (Ruiz et al., 2009). Pengukuran kebugaran jasmani untuk anak-anak sekolah dengan kondisi bukan atlet berfokus pada komponen kebugaran terkait kesehatan dimana komponen itu meliputi komposisi tubuh, fleksibilitas, kekuatan dan daya tahan otot, serta kardiorespirasi (Katch et al., 2011: 600).

Ada banyak tes yang dapat dilakukan untuk mengukur tingkat kebugaran seperti *Assessing Level's of Physical Activity* (Study ALPHA) yang bertujuan untuk mengidentifikasi tes kebugaran untuk anak-anak (Ruiz et al., 2011), studi AVENA yang bertujuan untuk mengevaluasi tes kebugaran kardiovaskular pada remaja Eropa (Ortega et al., 2005), *Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence* (studi HELENA) yang mengevaluasi kebugaran fisik lebih dari 10 negara Eropa (Ortega et al., 2008), *fitnessgram* yang bertujuan untuk meningkatkan tingkat aktivitas fisik pada anak-anak di Amerika Serikat (Morrow et al., 2010), dan EUROFIT yang bertujuan untuk mengembangkan nilai-nilai normatif spesifik tes untuk remaja usia 9-17 tahun (Tomkinson et al., 2017). Sedangkan tes yang disusun dan disepakati oleh pemerintah Indonesia seperti

Asian Committee on the standardization of physical fitness test (ACSPFT) (Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1977), dan tes kebugaran jasmani Indonesia (TKJI) (Kementrian Pendidikan Nasional, 2010) yang bertujuan untuk mengukur derajat kebugaran remaja Indonesia usia 6-19 tahun.

Semua jenis tes tersebut dibuat dengan tujuan yang sama, yaitu untuk mengukur derajat kebugaran jasmani anak-anak normal tanpa mengalami kelainan atau disabilitas. Jadi apabila tes tersebut diterapkan kepada orang-orang disabilitas, hasilnya menjadi tidak akurat (Kyu Han et al, 2011). Termasuk jika diterapkan ke anak-anak yang mengalami disabilitas intelektual dimana mereka mempunyai karakteristik keterbatasan dalam fungsi intelektual dan perilaku adaptif (*The American Association on Intellectual and Developmental Disabilities*, 2010). Fungsi intelektual yang di bawah rata-rata menyebabkan mereka mengalami keterbatasan dalam berfikir dan keterbatasan meningkatkan kemampuan. Kemampuan intelektual di bawah rata-rata terjadi apabila perkembangan umur kecerdasan (*mental age*) di bawah pertumbuhan usianya (*cronological age*). Sedangkan perilaku adaptif mencakup keterampilan konseptual (bahasa dan konsep waktu), keterampilan sosial (keterampilan interpersonal dan pemecahan masalah sosial), dan keterampilan praktis (aktivitas sehari-hari) (Maulik et al, 2011).

Klasifikasi disabilitas intelektual disesuaikan dengan beberapa bidang ilmu, ada yang berdasarkan *etiologisnya*, berdasarkan kemampuan, atau berdasarkan ciri-ciri klinisnya. *The American Association of Mentally Defficiency* (2010) mengklasifikasikan disabilitas intelektual menjadi 4, yaitu disabilitas

intelektual ringan (mampu didik) dengan IQ 50-70, disabilitas intelektual sedang (mampu latih) dengan IQ 35-50, disabilitas intelektual berat dengan IQ 20-35 dan sangat berat dengan IQ di bawah 20.

Klasifikasi berdasarkan tingkat intelektual tersebut mempengaruhi kebugaran jasmani. Penelitian tentang kebugaran jasmani pada anak-anak dan remaja dengan disabilitas intelektual telah banyak dilakukan untuk anak-anak dan remaja disabilitas intelektual ringan hingga sedang. Anak-anak dan remaja dengan kategori disabilitas intelektual berat tidak terwakili dengan baik pada penelitian tersebut (Wouters et al, 2017). Hal ini dikarenakan rendahnya kemampuan kognitif anak disabilitas intelektual menyebabkan anak sulit memahami instruksi atau pelaksanaan tes yang menjadikan pelaksanaan tes tidak maksimal dan hasil tes menjadi tidak valid (Hilgenkamp et al, 2013). Selain itu, motivasi anak yang rendah saat melaksanakan tes dan rentang perhatian yang pendek juga mempengaruhi hasil tes kebugaran jasmani yang dilakukan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Skowron'ski et al (2009) menghasilkan data bahwa anak disabilitas intelektual ringan mempunyai kebugaran jasmani yang lebih baik dibandingkan dengan disabilitas intelektual sedang maupun berat. Akan tetapi, anak-anak dengan disabilitas intelektual ringan rata-rata mempunyai tingkat kebugaran jasmani yang lebih rendah dibandingkan dengan anak-anak normal yang berusia sama (Skowron´ski et al., 2009; Kyu Han et al., 2011; Golubovic et al., 2012; Salaun et al., 2012; Yanardag et al., 2013; Izquierdo-Gomez et al., 2013; Slevin et al., 2014; Hartman et al., 2015; de Winter et al, 2016; Hsieh et al., 2017; Chow et al., 2018). Skor yang lebih rendah dari

penilaian kebugaran jasmani anak-anak disabilitas intelektual ringan disebabkan karena gaya hidup yang kurang aktif (Finlayson et al., 2009; Santos et al., 2013; Hinckson et al., 2013; Hartman et al., 2015; Maiano, 2015; Einarsson et al., 2016), kemampuan mental yang terbatas dan rentang perhatian yang pendek (Vuijk et al., 2010), keterbatasan dan hambatan dalam perkembangan motorik (Hartman et al., 2010; Vuijk et al., 2010; Westendorp et al., 2011), dan kurangnya motivasi untuk melakukan aktivitas yang terbaik selama melakukan tes (Temple et al., 2007).

Skowron'ski et al (2009) menjelaskan bahwa setiap tes kebugaran jasmani dipengaruhi oleh *gender* atau jenis kelamin, usia dan tingkat disabilitas. Telah kita ketahui bersama bahwa kebugaran jasmani selama masa kanak-kanak telah diidentifikasi sebagai prediktor kuat status kesehatan saat ini dan masa depan (Ruiz et al, 2009; Naidoo et al., 2012: 76; Smith et al. 2014). Oleh sebab itu, tes kebugaran jasmani baku yang sudah ada untuk anak-anak normal seperti TKJI dimulai dari kategorisasi usia 6-9 tahun, 10-12 tahun, 13-15 tahun, dan 16-19 tahun. Pembagian kategorisasi tersebut berdasarkan perkembangan motorik anak. Sedangkan untuk anak disabilitas intelektual ringan, perkembangan motorik di usia 6 tahun sama dengan perkembangan motorik anak normal di usia 2-4 tahun dimana mereka baru saja belajar berlari, menyeimbangkan badan, dan hanya bisa terlibat dalam aktivitas yang membutuhkan arahan (David Auxter, 2001: 443). Oleh sebab itu dalam penelitian ini, peneliti mengembangkan tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun dikarenakan pada usia tersebut perkembangannya sama dengan anak normal berusia 6-8 tahun

dimana mereka dapat berpartisipasi dalam aktivitas olahraga yang dimodifikasi (David Auxter, 2001: 443).

Pengukuran kebugaran jasmani memberikan indikasi kesehatan umum dan dapat mengidentifikasi apakah perkembangan anak sudah sesuai dengan usia mereka. Oleh karena itu, pengukuran status kebugaran jasmani anak dianjurkan untuk selalu dilakukan secara rutin dalam periode tertentu (Smith, 2018). Akan tetapi, mengukur kebugaran jasmani pada anak disabilitas intelektual mempunyai kesulitan tersendiri (Lahtinen, 2007). Berbagai jenis tes kebugaran yang ada, dimana semua tes tersebut disusun dengan tidak menyesuaikan karakteristik anak disabilitas intelektual, menyulitkan para ahli seperti instruktur aktivitas fisik ataupun Guru Pendidikan Jasmani Adaptif untuk memilih jenis tes yang sesuai. Hal ini dikarenakan resiko penggunaan tes yang tidak sesuai akan menghasilkan penilaian kebugaran yang tidak valid.

Hal yang sama juga dijelaskan oleh Ketua MGMP PJOK SLB D.I Yogyakarta dan Guru Pendidikan Jasmani (Penjas) Adaptif SLB N 1 Yogyakarta saat peneliti melakukan kajian *need assessment* di beberapa sekolah. Narasumber menyatakan belum pernah mengukur derajat kebugaran jasmani anak disabilitas intelektual ringan, akan tetapi melakukan pengukuran seperti push up, sit up, dan lain sebagainya pernah dilakukan hanya untuk melihat peningkatan kemampuan anak. Hal ini dikarenakan tes kebugaran jasmani yang ada dianggap kurang sesuai dengan karakteristik disabilitas intelektual ringan. Ketidaksesuaian tersebut berlandaskan butir tes yang ada pada tes kebugaran jasmani baku seperti ACSPFT dan TKJI dimana butir tes mencakup lari cepat 50 meter, lompat jauh tanpa

awalan, gantung siku tekuk, lari hilir mudik 4x10 meter, baring duduk 30 detik, lentuk togok ke muka, lari jauh 600-1000 meter untuk tes ACSPFT dan lari cepat 30-60 meter, gantung siku tekuk, baring duduk 30-60 detik, loncat tegak, dan lari jauh 600-1200 meter untuk TKJI tidak dapat dilaksanakan dengan baik oleh anak disabilitas intelektual dikarenakan mereka mempunyai karakteristik keterbatasan intelektual dan mempunyai perhatian yang terbatas. Hal lain yang diungkapkan oleh narasumber bahwasanya anak disabilitas intelektual tidak bisa hanya dengan intruksi verbal, tetapi perlu juga demonstrasi dari tester, hal itu disebabkan keterbatasan pemahaman anak disabilitas intelektual terhadap instruksi karena anak dengan disabilitas intelektual memiliki karakteristik intelektual yang tertinggal dengan anak umum seusia mereka. Oleh sebab itu jika menggunakan tes tersebut maka perlu modifikasi dari segi prosedur dan pelaksanaan tes.

Kondisi yang ditemukan tersebut tentu saja menjadi salah satu permasalahan yang harus dibuktikan secara empiris mengingat belum adanya tes kebugaran jasmani yang diperuntukan untuk anak-anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun. Oleh sebab itu, perlu adanya pengembangan tes kebugaran jasmani yang disesuaikan dengan karakteristik anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun agar dalam melakukan pengukuran kebugaran menghasilkan nilai derajat kebugaran jasmani lebih valid/akurat. Seperti yang diungkapkan Kirk dalam buku *Special Education for Special Children* bahwa perlunya modifikasi bagi pola pembelajaran kognitif dan pembelajaran psikomotor yang berupa praktik bagi anak penyandang *intellectual disable* untuk menghasilkan pencapaian nilai maksimal. Hal yang sama juga disampaikan oleh

Rezaharoon (2013), bahwa pengembangan pendidikan jasmani harus mempertimbangkan: (1) dasar-dasar pengembangan program, (2) pola pertumbuhan dan perkembangan anak, (3) dorongan dasar anak-anak, dan (4) karakteristik, serta 5) minat anak.

Dari berbagai latar belakang di atas, maka peneliti memandang perlunya mengembangkan sebuah tes kebugaran jasmani yang berlandaskan komponen kebugaran terkait kesehatan dan disesuaikan dengan karakteristik disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun. Dengan adanya tes kebugaran jasmani yang akan dikembangkan nanti, diharapkan dapat menjadi pedoman bagi guru-guru olahraga yang menaungi peserta didik dengan disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun untuk mengukur derajat kebugaran jasmani yang efektif dan akurat, sehingga guru dapat merencanakan kegiatan pembelajaran dengan baik sesuai tingkat kebugaran peserta didiknya (Ortega et al.,2008).

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Disabilitas intelektual ringan rata-rata mempunyai tingkat kebugaran jasmani yang lebih rendah jika dibandingkan dengan anak-anak normal yang berusia sama.
2. Tes kebugaran yang sudah ada tidak cocok untuk menentukan derajat kebugaran jasmani karena tersusun berdasarkan komponen kebugaran terkait keterampilan, dimana komponen tersebut digunakan untuk mengukur kemampuan prestasi olahraga.

3. Tes kebugaran jasmani yang sudah ada tidak sesuai dengan karakteristik disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.
4. Tidak adanya tes kebugaran jasmani yang diperuntukan untuk disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun membuat Guru Pendidikan Jasmani Adaptif mengukur kebugaran jasmani dengan komponen kebugaran dan butir tes yang berbeda-beda.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, selanjutnya peneliti membatasi masalah penelitian dengan mengembangkan tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah tersebut maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut: “Bagaimana mengembangkan tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun?”. Secara rinci rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana penyusunan tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun?
2. Apakah tes kebugaran jasmani yang dikembangkan sesuai dengan karakteristik disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun?
3. Bagaimana karakteristik tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Menyusun tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.
2. Menguji kelayakan tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun dari segi kesesuaian, kemudahan, dan keamanan.
3. Menguji karakteristik tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.

F. Spesifikasi Produk

Produk yang dikembangkan dari penelitian ini berupa tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun yang dapat digunakan sebagai dasar Guru Penjas Adaptif dalam pengukuran derajat kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun. Spesifikasi produk yang dikembangkan berfokus pada komponen kebugaran terkait kesehatan dimana komponen itu meliputi kebugaran kardiorespirasi, komposisi tubuh, kekuatan dan daya tahan otot, serta fleksibilitas. Penyesuaian butir tes dan prosedur tes dengan karakteristik disabilitas intelektual dilihat dari segi fisiologis, psikologis dan biomekanika gerak. Sedangkan penyesuaian alat tes yang digunakan berdasarkan tujuan pengukuran tes yang ditinjau dari segi keamanan, kesederhanaan, serta kemudahan mendapatkannya. Dengan adanya tes ini diharapkan Guru Penjas Adaptif dapat selalu mengukur derajat kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun supaya dapat merencanakan pembelajaran pendidikan jasmani dengan baik sesuai tingkat kebugaran peserta didiknya.

G. Manfaat Pengembangan

Pengembangan ini diharapkan mampu memberikan manfaat secara teoritis maupun secara praktis yang dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah yang objektif dan akurat mengenai tes kebugaran jasmani sesuai karakteristik penyandang disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi para mahasiswa penelitian ini dapat memberikan masukan terhadap pengembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam pendidikan jasmani adaptif.
- b. Bagi dinas pendidikan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan menentukan kebijakan, terkait usaha meningkatkan program pendidikan dalam bidang pendidikan jasmani di Sekolah Luar Biasa (SLB).
- c. Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai pedoman dalam melakukan tes kebugaran jasmani untuk menentukan derajat kebugaran bidang pendidikan jasmani adaptif di Sekolah Luar Biasa (SLB).

H. Asumsi Pengembangan

Berdasarkan studi pustaka dan studi pendahuluan didapatkan bahwa anak disabilitas intelektual ringan memiliki kebugaran jasmani yang lebih rendah jika dibandingkan dengan anak normal yang berusia sama. Rendahnya tingkat kebugaran anak disabilitas intelektual ringan disebabkan oleh karakteristik

disabilitas intelektual yang mempunyai intelegensi terbatas, keterbatasan dan hambatan dalam perkembangan motorik, dan rentang perhatian yang pendek menyebabkan mereka kesulitan untuk melaksanakan tes yang sudah ada. Oleh sebab itu, adanya tes kebugaran jasmani yang disesuaikan dengan karakteristik disabilitas intelektual ringan diasumsikan anak disabilitas intelektual ringan dapat dengan mudah melaksanakan prosedur tes dengan baik sehingga dapat menghasilkan nilai kebugaran yang lebih akurat/valid. Butir tes kebugaran dan prosedur pelaksanaan tes yang ada pada tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun ditentukan berdasarkan komponen kebugaran terkait kesehatan dan dianalisis berdasarkan karakteristik disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Tes

a. Pengertian Tes

Purwanto (2011: 63) menyatakan bahwa tes merupakan alat ukur yang digunakan untuk proses pengumpulan data dimana responden didorong harus menunjukkan kemampuan terbaiknya. Arikunto (2012: 47) menyatakan tes merupakan alat untuk mengumpulkan informasi, akan tetapi jika dibandingkan dengan alat-alat yang lain, tes bersifat lebih sah karena penuh dengan batasan-batasan.

Tes dalam dunia pendidikan dipandang sebagai salah satu alat ukur (Kusaeri & Suprananto, 2012: 5). Tes biasanya digunakan untuk mengukur aspek-aspek perilaku manusia seperti aspek sikap, aspek pengetahuan, dan aspek keterampilan (Arifin, 2016: 118). Lebih lanjut Arikunto (2016: 67) menjelaskan beberapa istilah yang berhubungan dalam tes dalam dunia pendidikan seperti: (1) *testing* (kegiatan saat melakukan tes), (2) *testi* (responden yang sedang melakukan tes), dan (3) *tester* (orang yang melaksanakan pengambilan tes terhadap responden).

Sudijono (2015: 67) menyatakan bahwa tes adalah cara dalam rangka untuk mengukur tugas yang dikerjakan testi, sehingga atas dasar data yang diperoleh dapat dihasilkan nilai yang mewakili prestasi testi. Nilai yang dihasilkan dapat dibandingkan dengan nilai yang dicapai oleh

testi lain, atau dapat dibandingkan pula dengan nilai standar tertentu. Lebih lanjut Suntoda (2013: 1) menyatakan bahwa tes merupakan alat ukur yang digunakan untuk mengukur sesuatu dengan prosedur dan aturan yang sudah ditentukan.

Dari berbagai pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa tes adalah alat ukur yang sah untuk mengukur suatu tugas tertentu yang harus dilaksanakan oleh testi, dan hasil data dari sebuah tes menunjukkan sebuah prestasi yang berupa nilai untuk dapat dikonversi dengan standar yang ditentukan.

b. Kriteria Tes

Dalam 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).

1) Validitas Tes

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).

Secara metodologi, validitas tes dapat dibedakan menjadi *content validity*, *construct validity*, *concurrent validity*, dan *predictive validity* (Miller, 2002: 57., Wright, 2008: 148., Sudjana, 2012: 12).

a) *Content Validity*

Content validity atau validitas isi adalah hubungan antara isi dengan item tes yang sesuai dengan tujuan instruksional khusus yang telah ditentukan (Ary et.al, 2010: 228). Widoyoko (2014: 129) menyatakan bahwa instrumen yang harus mempunyai validitas isi adalah instrumen yang berbentuk tes untuk mengukur hasil belajar peserta didik dalam aspek *academic skill*. Dalam konteks olahraga, validitas isi yaitu validitas yang menilai sejauh mana klasifikasi tes

mengukur kemampuan dan karakteristik atlet dalam keterampilan olahraga tertentu (Dummer, 1999: 58).

Menilai suatu tes apakah memiliki validitas isi atau tidak, dapat dilakukan dengan cara membandingkan materi tes tersebut dengan analisa rasional terhadap bahan yang dipergunakan dalam menyusun tes. Apabila materi tes cocok dengan analisa rasional, berarti tes tersebut mempunyai validitas isi, tetapi jika materi tes tersebut menyimpang dari analisa rasional, berarti tes tersebut dianggap tidak valid. Validitas isi suatu tes tidak mempunyai besaran tertentu yang dihitung secara statistika (Surapranata, 2009: 50), tetapi bisa ditentukan berdasarkan penilaian para ahli (Azwar, 2015: 42).

Analisa rasional yang dilakukan dalam mencari validitas isi dapat didasarkan pada dua penilaian, yaitu penilaian terhadap *appearance* atau penampilan tes dan kesesuaian *item* dengan tujuan pengukuran atau disebut *face validity*, dan penilaian terhadap representasi dari ciri-ciri atribut yang akan diukur atau disebut *logical validity*.

Dari berbagai pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa validitas isi merupakan penilaian yang dilakukan oleh ahli dengan dasar kesesuaian materi penyusun tes dengan tujuan instruksional khusus suatu tes.

b) Construct Validity

Construct merupakan suatu kerangka dari suatu konsep yang tidak dapat dilihat, jadi *construct validity* adalah penilaian sebuah tes yang disusun pada aspek-aspek kejiwaan yang perlu dievaluasi (Zein dan Darto, 2012: 50). Lebih lanjut Morrow et.al (2005: 98) menjelaskan *construct validity* atau validitas konstruk berhubungan dengan konstruksi yang digunakan untuk memvalidasi ukuran yang ada dalam teori. Suatu alat ukur dikatakan valid apabila sesuai dengan konstruksi teoritik dimana tes itu dibuat (Sujarwadi, 2011: 7) dan butir-butir soal yang disusun mengukur setiap aspek sesuai dalam tujuan instruksi khusus (Arikunto, 2016: 83).

Setelah instrumen dikonstruksi mengenai aspek yang akan diukur dengan berdasarkan teori tertentu, selanjutnya dikonsultasikan dengan para ahli. Hasil penilaian validitas konstruk bisa diolah menggunakan teknik analisis statistika, dan dikaji dengan cara menguji hubungan antara butir dengan faktornya, pengkajian ini disebut sebagai analisis faktor (Azwar, 2015: 45).

Jadi validitas konstruk adalah penilaian konstruksi tes yang dilihat dari aspek teoritik dengan menyesuaikan tujuan interaksi khusus sebuah tes.

c) *Concurrent Validity*

Concurrent validity atau validitas konkuren merupakan nilai validitas yang didapat dari peninjauan hubungan alat ukur dengan kriteria. Artinya, sebuah instrumen dikatakan memiliki validitas konkuren apabila sesuai dengan kriteria yang ada (Ismaryati, 2008: 17). Kriteria yang ada dapat berupa instrumen lain yang fungsi ukurnya sama, tetapi sudah didapatkan validitasnya, seperti tes standar. Kriteria bisa juga didapatkan dari sebuah catatan lapangan. Misalnya, instrumen untuk mengukur kebugaran jasmani seorang atlet, maka kriteria kebugaran pada instrumen itu bisa dibandingkan dengan catatan lapangan tentang kebugaran atlet yang baik.

Penilaian validitas konkuren didapat dengan mengkorelasikan hasil tes yang diuji, dengan hasil tes bidang lainya yang mempunyai karakteristik sama.

d) Validitas Empiris

Sebuah tes dapat dikatakan memiliki validitas empiris apabila sudah diuji secara pengalaman. Artinya tes tersebut mempunyai ketetapan untuk dapat dilakukan pengukuran di tempat yang berbeda dengan hasil ukur yang konsisten. Validitas empiris ditentukan berdasarkan kriteria internal maupun kriteria eksternal (Sujarwadi, 2011: 8). Validitas internal menilai seberapa jauh hasil ukur butir tes tersebut konsisten dengan hasil ukur tes secara keseluruhan (Djaali

& Muljono, 2008: 53). Menurut Bryman (2001: 30) menerangkan bahwa validitas internal merujuk pada faktor yang memiliki pengaruh sebab sebagai variabel bebas dan akibat sebagai variabel terikat. Jadi jika koefisien korelasi antara skor butir dengan skor total instrument positif dan signifikan, maka butir tes tersebut dapat dianggap valid berdasarkan ukuran validitas internal.

Validitas eksternal dibagi menjadi validitas bandingan dan validitas ramalan (Sujarwadi, 2011: 9). Validitas bandingan merupakan keakuratan dari suatu tes dilihat dari korelasinya terhadap bakat yang telah dimiliki saat ini. Cara menentukan penilaian validitas bandingan adalah dengan mengkorelasikan hasil yang dicapai dalam tes dengan hasil yang dicapai dalam tes sejenis yang mempunyai validitas tinggi. Sedangkan validitas ramalan merupakan keakuratan alat ukur ditinjau dari kemampuan tes untuk memprediksi prestasi yang akan dicapai. Cara menentukan tinggi atau rendahnya validitas ramalan suatu tes adalah dengan mencari korelasi antara nilai yang dicapai tes tersebut dengan nilai yang akan dicapai kemudian (Nurkencana, 1989: 128).

e) *Predictive Validity*

Predictive artinya memperkirakan hal yang akan terjadi pada masa yang akan datang. Sebuah instrumen dinyatakan memiliki *predictive validity* atau validitas prediksi apabila mempunyai kemampuan untuk memperkirakan yang akan terjadi pada masa yang

akan datang. Miller (2002: 57) menyatakan bahwa validitas prediksi memberikan tes prediksi dan hubungan dengan kriteria yang akan diperoleh dikemudian hari. Jadi, validitas prediksi digunakan jika instrumen berfungsi sebagai prediktor kemampuan testi di waktu yang akan datang (Azwar, 2015: 47).

2) Reliabilitas tes

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 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.

a) Reliabilitas Tanggapan

Ada tiga mekanisme untuk memeriksa reliabilitas tanggapan responden terhadap tes, yaitu metode tes ulang (*test-retest*), metode belah dua (konsistensi internal), dan metode ekivalen. Teknik tes ulang dilakukan dengan menyajikan satu tes pada satu kelompok subjek dua kali dengan tenggang waktu yang cukup diantara kedua penyajian tersebut (Azwar 2017: 34). Dalam menilai suatu tes dengan reliabilitas tes ulang perlu diwaspadai kondisi yang berada diluar kendali tester. Jika kondisi *testee* pada tes pertama memiliki kesehatan yang sehat serta memiliki motivasi dan kesungguhan tinggi, sedangkan pada tes kedua subjek berada dalam kondisi sebaliknya yang kemudian dapat mengakibatkan perolehan hasil tes yang berbeda. Hal tersebut akan mengakibatkan perolehan koefisien korelasi yang rendah.

Metode belah dua adalah prosedur konsistensi sederhana dengan melakukan satu kali tes pada satu kelompok subjek, dimana tes dibuat menjadi dua bagian dan mengkorelasikan skor individu ke dalam dua bagian. Sedangkan metode ekivalen merupakan metode mengestimasi reliabilitas pada sekelompok subjek dengan mengenakan dua tes secara bersamaan (Azwar, 2017: 37). Dalam metode ini peneliti mengkorelasikan hasil tes secara bergantian dari tes yang dilakukan oleh individu yang sama. Jika dua bentuk tes

dilakukan pada waktu yang sama, hasil koefisien reliabilitas disebut dengan koefisien ekuivalen (Ary, 2010: 242).

b) Reliabilitas Konsistensi Gabungan Item

Reliabilitas konsistensi gabungan item dibagi ke dalam dua mekanisme, yaitu reliabilitas gabungan dan reliabilitas *internal consistency*. Pengujian reliabilitas gabungan item dilakukan dengan mencobakan kedua instrumen yang *equivalent* beberapa kali ke responden yang sama. Reliabilitasnya dilakukan dengan mengkorelasikan dua instrumen, selanjutnya dikorelasikan pada pengujian kedua, dan dikorelasikan secara silang (Sugiyono, 2014: 358).

Sedangkan pengujian *internal consistency* dilakukan dengan mencobakan instrumen sekali saja, kemudian data yang diperoleh dianalisis dengan teknik tertentu. Hasil analisis dapat digunakan untuk memprediksi reliabilitas instrument penelitian. Pengujian reliabilitas ini dapat dilakukan dengan teknik belah dua dari Spearman Brown (*split half*), KR 20, KR 21, dan Anova Hoyt (Sugiyono, 2014;359).

3) Objektivitas

Sebuah tes dikatakan memiliki objektivitas apabila tes dinilai oleh dua orang atau lebih yang memberikan nilai sama atau hampir sama dan bebas dari unsur pribadi atau faktor subjektif (Ismaryati, 2008: 31). Hal yang sama diungkapkan oleh Widoyoko (2014: 100)

bahwa sebuah tes dikatakan memiliki obyektivitas yang tinggi apabila dalam melaksanakan penilaian tidak ada faktor subjektif yang mempengaruhinya. Pengukuran obyektivitas dilakukan dengan mengkorelasikan penilaian dari penilai pertama dengan penilaian dari penilai yang lain.

4) Deskriminitas

Kriteria deskriminitas dalam suatu tes yang baik harus dapat membedakan kemampuan testi sehingga dapat mengkategorikan testi yang berkemampuan kurang baik, cukup, baik, atau sangat baik. (Ismaryati, 2008: 34). Jadi sebuah tes haruslah mempunyai norma pengkategorian dari hasil tes yang dilakukan. Norma tersebut nantinya dapat digunakan sebagai bahan evaluasi dan bahan pertimbangan untuk menyusun perencanaan program pengajaran atau latihan keterampilan kedepan.

5) Praktibilitas

Praktibilitas adalah pertimbangan dalam memilih tes yang bersifat praktis, efisien waktu dan biaya, kemudahan pengadministrasian, dan kemudahan dalam penafsiran (Ismaryati, 2008: 34). Sebuah instrumen yang baik haruslah mempunyai kriteria praktibilitas untuk mengurangi semua aspek yang dapat mempengaruhi pelaksanaan tes.

Dari berbagai pembahasan di atas, suatu tes dikatakan baik apabila memenuhi syarat validitas, reliabilitas, objektivitas, diskriminitas, dan praktabilitas. Akan tetapi, sifat sebuah tes yang paling penting dikatakan sah apabila mempunyai validitas dan reliabilitas.

c. Langkah Menyusun Tes

Winarno (2014: 3) menyatakan bahwa dalam matapelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan dikenal beberapa jenis tes, yaitu tes pengetahuan dan tes keterampilan. Tes pengetahuan (berbentuk pertanyaan-pertanyaan) digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif peserta didik yang dapat dilakukan secara tertulis maupun tidak tertulis. Sedangkan tes keterampilan dapat digunakan untuk mengukur tingkat keterampilan peserta didik. Tes keterampilan dalam matapelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan dapat berupa tes-tes keterampilan olahraga dan tes kemampuan fisik yang berupa komponen kebugaran jasmani.

Morrow et.al (2005: 7) menyatakan tes keterampilan olahraga berguna untuk menentukan level testi, mendiagnosis testi, memprediksi testi, memotivasi testi, menentukan prestasi, dan program evaluasi bagi pelatih. Dalam menentukan tes, perlu memperhatikan langkah-langkah seperti: 1) meninjau ulang kriteria tes, 2) menganalisis keterampilan yang akan diukur, 3) menelaah literatur, 4) menentukan item tes, 5) menetapkan prosedur tes, 6) menetapkan *reviewer*, 7) mengadakan uji coba, 8) menentukan validitas, reliabilitas, dan objektivitas, 9) menyusun norma

tes, 10) menyusun petunjuk tes, dan 11) melakukan evaluasi. Selanjutnya Downing dan Haladyana (2006: 5) menyatakan bahwa ada dua belas langkah yang harus dilakukan dalam menyusun sebuah tes, yaitu: 1) *overall plann*, 2) *content definition*, 3) *test specifications*, 4) *item development*, 5) *test design and assembly*, 6) *test production*, 7) *test administration*, 8) *scoring test responses*, 9) *passing scores*, 10) *reporting test result*, 11) *item banking*, dan 12) *test technical report*. Pendapat yang hampir sama disampaikan oleh Winarno (2014: 58-64) yang menyatakan bahwa langkah-langkah yang dilakukan dalam menyusun sebuah tes keterampilan olahraga adalah sebagai berikut:

1) Menentukan Tujuan Penyusunan Tes

Menentukan tujuan suatu tes akan disusun harus memperhatikan beberapa hal diantaranya fungsi tes, kriteria yang digunakan sebagai norma, bentuk tes, dan apakah tes itu sudah baku atau belum. Menganalisis fungsi sebuah tes dapat berorientasi pada kebutuhan dibuatnya sebuah tes, apakah untuk evaluasi sumatif maupun formatif. Bahkan menentukan fungsi tes dapat berorientasi pada tujuan pengukuran dan evaluasi seperti: 1) menentukan status peserta didik, 2) mengelompokkan peserta didik yang mempunyai kemampuan sama, 3) menyeleksi peserta didik, 4) mendiagnosis kelemahan dan kekurangan individu, 5) memotivasi peserta didik, 6) mempertahankan standar program, 7) melengkapi pengalaman belajar bagi guru dan peserta didik, 8) penilaian efektifitas metode pengajaran guru, 9) mengambil

data pada sebuah penelitian, dan 10) membandingkan program (Kirkendall, 1980 dalam Winarno, 2014: 58).

Menentukan kriteria yang digunakan sebagai norma tes dapat berpedoman pada acuan norma atau acuan patokan. Tes yang disusun untuk tujuan sumatif, penggolongan, prediksi, dan membandingkan kemampuan peserta didik dapat digunakan penilaian acuan norma. Sedangkan tes yang disusun untuk standar mutu atau mempertahankan standar maka dapat digunakan penilaian acuan patokan (Winarno, 2014: 58-59).

Langkah selanjutnya untuk menentukan tujuan disusunnya sebuah tes adalah menentukan fungsi evaluasi yang digunakan sebagai evaluasi proses atau evaluasi produk (Winarno, 2014: 59). Tes yang disusun untuk mengevaluasi produk menekankan pada hasil keterampilan yang ditunjukkan. Contohnya adalah tes berenang sejauh 50 meter, apabila yang dinilai adalah waktu tempuh sejauh 50 meter, maka tes tersebut berorientasi pada evaluasi produk. Sedangkan tes yang disusun untuk mengevaluasi proses, maka penilaian yang dilakukan bukan hanya waktu tempuh berenang sejauh 50 meter, melainkan komponen-komponen lain juga masuk dalam penilaian.

2) Mengidentifikasi Kemampuan yang Akan diukur

Mengidentifikasi kemampuan peserta didik sebelum menyusun sebuah tes keterampilan harus berpedoman pada perkembangan keterampilan motorik (Winarno, 2014: 59). Perkembangan motorik

merupakan perkembangan yang mengendalikan gerak jasmani melalui kegiatan syaraf dan otot yang terkoordinasi (Hurlock, 2010: 150). Sedangkan menurut Corbin (Sumantri, 2005: 48) menyatakan bahwa perkembangan motorik adalah perkembangan kemampuan gerak dari bayi hingga dewasa yang melibatkan aspek perilaku dan kemampuan gerak. Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa usia berpengaruh terhadap perkembangan motorik.

Faktor lain yang berpengaruh terhadap perkembangan motorik adalah jenis kelamin (Wiyani, 2014: 38). Perkembangan motorik anak laki-laki dengan anak perempuan berbeda, dimana anak laki-laki cenderung lebih suka melakukan aktivitas yang melibatkan keterampilan motorik kasarnya, sedangkan anak perempuan lebih suka melakukan aktivitas yang melibatkan keterampilan motorik halusnya.

Perkembangan motorik juga erat hubungannya dengan tingkat kecacatan yang dimiliki seseorang. Hal ini dikemukakan oleh Endang Rini Sukanti (2007: 40-41) bahwa tingkat kecacatan seseorang mempengaruhi perkembangan motorik seperti cacat fisik (tunanetra, tunadaksa, tunarungu) dikarenakan mereka tidak dapat menerima stimulus secara sempurna saat melakukan aktivitas gerak sehari-hari. Selain cacat fisik, cacat mental seperti disabilitas intelektual juga mempengaruhi perkembangan motorik. Hal ini dibuktikan dengan lebih rendahnya kemampuan motorik anak disabilitas intelektual jika dibandingkan dengan anak normal yang berusia sama (Hartman,

Houwen, Scherder, & Visscher, 2010; Vuijk dkk., 2010; Westendorp, Houwen, Hartman, & Visscher, 2011). Perkembangan motorik yang lebih rendah disebabkan karena kurangnya kontribusi dalam aktivitas yang dilakukan sehari-hari (Watkinson et al, 2001), dan perilaku menetap atau tidak aktif (Wrotniak et al, 2006).

Dari konsep di atas dapat disimpulkan bahwa untuk mengidentifikasi kemampuan yang diukur dalam menyusun tes harus memperhatikan usia, jenis kelamin dan tingkat kecacatan (Fernhall & Pitetti, 2001., Skowronski et al, 2009).

3) Memilih Butir Tes

Penyusunan sebuah tes keterampilan olahraga harus mengacu pada jenis tes yang mencerminkan keterampilan yang akan diukur untuk memperoleh kesahihan isi. Winarno (2014: 61) menjelaskan langkah awal yang harus dilakukan adalah dengan mengidentifikasi komponen utama dari keterampilan yang akan diukur. Hal ini dapat dilakukan dengan meminta pertimbangan kepada para pakar untuk memperoleh komponen-komponen penting dari keterampilan yang akan diukur. Selain itu, tinjauan pustaka/kaji literatur perlu dilakukan untuk mengidentifikasi keterampilan-keterampilan pada tingkat kemampuan tertentu. Hadi (2004: 22) menjelaskan bahwa mengkaji sebuah teori tentang suatu konsep dari variabel yang hendak diukur dapat digunakan untuk merumuskan konstruk dari variabel tersebut. Setelah itu baru dikembangkan satu definisi operasional dari keterampilan tersebut.

Definisi harus mencerminkan komponen dasar dan unsur dari keterampilan yang akan digunakan.

4) Menentukan Fasilitas dan Peralatan

Setelah menentukan butir tes yang akan digunakan, langkah selanjutnya adalah menentukan fasilitas dan peralatan yang dibutuhkan untuk melaksanakan tes tersebut. Winarno (2014: 62) menyatakan bahwa fasilitas dan peralatan yang digunakan untuk melakukan tes keterampilan olahraga harus aman, bebas dari halangan yang dapat mengganggu pelaksanaan tes, peralatan harus ditera terlebih dahulu untuk mendapatkan ketepatan dalam pengukuran, dan semua petugas tes harus dilatih terlebih dahulu dalam menggunakan fasilitas dan peralatan agar menghindarkan dari tindak kesalahan dalam pengukuran.

Apabila tidak ada ketersediaan alat yang dibutuhkan, maka tester bisa memodifikasi peralatan tes. Modifikasi dalam pendidikan jasmani merupakan usaha untuk mengubah pendidikan yang dilakukan melalui aktifitas jasmani agar lebih menarik dan dapat meningkatkan gerak yang efektif untuk mencapai tujuan pengukuran (Abdilah, 2016: 24). Lebih lanjut Agus (2004: 17) menjelaskan bahwa peralatan yang dimodifikasi harus memiliki sifat aman, mudah dan murah, menarik, memacu peserta didik aktif bergerak, sesuai dengan tujuan pengukuran, dan tidak mudah rusak.

5) Studi Percobaan dan Revisi

Studi percobaan dilakukan untuk mengidentifikasi masalah dalam pelaksanaan tes untuk meyakinkan apakah tes sudah baik dilihat dari segi ukuran, tanda-tanda, alokasi waktu, dan pemberian skor. Selain itu studi percobaan dilakukan untuk mengetahui relevansi definisi operasional dengan tingkat kemampuan yang akan diukur. (Winarno, 2014: 62).

6) Memilih Subyek

Pemilihan subyek untuk mengesahkan sebuah tes harus menggambarkan populasi untuk tes yang dikembangkan (Winarno, 2014: 63). Verducci (1980) menyatakan bahwa subyek yang dipilih untuk mengesahkan instrumen harus menggambarkan populasi, selain itu faktor usia, jenis kelamin, dan tingkat kemampuan yang akan di tes harus benar-benar diperhatikan. Tes yang sah untuk anak usia 13-15 tahun belum tentu sah untuk anak usia 10-12 tahun. Tes yang digunakan untuk anak usia 13-15 tahun tanpa mengalami kelainan, belum tentu sah jika digunakan untuk anak usia 13-15 tahun yang mengalami kelainan fisik atau kelainan mental.

7) Menentukan Kesahihan Tes

Kesahihan atau validitas tes merupakan tingkat ketepatan mengukur apa yang seharusnya diukur (Winarno, 2014: 22). Widiastuti (2015: 2) menyatakan bahwa sebuah tes haruslah valid dan terpercaya, hal ini menunjukkan bahwa apa yang diukur harus sesuai dengan alat

ukur yang digunakan dan hasilnya tidak ada perbedaan disatu tempat dengan tempat lain. Contoh jika kita ingin mengukur tinggi badan maka alat yang digunaan adalah *stadiometer*, untuk mengukur berat badan menggunakan alat timbangan, dan untuk mengukur tingkat kebugaran jasmani menggunakan tes yang mengandung komponen kebugaran.

8) Menentukan Obyektivitas Tes

Widoyoko (2014: 100) menyatakan bahwa sebuah tes dikatakan memiliki obyektivitas yang tinggi apabila dalam melaksanakan penilaian tidak ada faktor subjektif yang mempengaruhinya. Lebih lanjut Winarno (2014: 64) menyatakan bahwa tes yang obyektif jika tes tersebut dapat menghasilkan skor atau hasil pengukuran yang benar-benar dapat dipercaya. Jadi jika tes itu bersifat obyektif, maka apabila pengukuran dilakukan berulang-ulang dengan tes yang sama dan terhadap subyek yang sama akan diperoleh hasil yang relatif sama.

9) Menentukan Norma

Norma tes digunakan untuk membandingkan skor tes individu dengan skor tes yang diperoleh oleh semua peserta tes (Winarno, 2014: 64). Terdapat dua norma yang dapat digunakan untuk memberikan penilaian terhadap pelaksanaan tes, yaitu penilaian acuan norma (PAN) dan penilaian acuan patokan (PAP).

10) Membuat panduan Tes

Panduan tes digunakan untuk memperkenalkan secara lengkap kepada pemakai mengenai bagaimana tata cara pelaksanaan tes. Panduan tes harus mengutarakan kriteria yang digunakan untuk pembuatan tes, metode menentukan kesahihan, deskripsi mengenai usia, jenis kelamin, dan latar belakang dari subyek, daftar fasilitas dan peralatan yang diperlukan, dan proses pemberian skor dalam menilai hasil tes (Winarno, 2014: 64).

2. Kebugaran Jasmani

a. Pengertian Kebugaran Jasmani

Seseorang dikatakan bugar apabila mampu melakukan aktivitas sehari-hari tanpa menimbulkan kelelahan dan masih memiliki kemampuan untuk melakukan aktivitas lainnya (Suharjana, 2013: 3). Sugiarto (2012) menyatakan bahwa kebugaran jasmani adalah kondisi seseorang yang dapat melakukan kegiatan sehari-hari dan memiliki cadangan kemampuan untuk hal lain yang bersifat gawat darurat. Pendapat yang sama disampaikan oleh Singh K & Singh H (2017) yang menyatakan bahwa kebugaran jasmani didefinisikan sebagai kemampuan tubuh untuk melakukan aktivitas sehari-hari tanpa merasakan kelelahan yang berarti dan masih vitalitas untuk dapat memenuhi aktivitas yang tidak terduga. Selanjutnya Giri Wiarto (2015: 55) mendeskripsikan kebugaran jasmani sebagai kesanggupan dan kemampuan fungsi tubuh untuk dapat menyesuaikan diri terhadap aktivitas fisik yang dilakukan tanpa

menimbulkan kelelahan yang berarti. Hal ini dapat dilihat sebagai ukuran bahwa sebagian besar fungsi tubuh (otot-kerangka, pernafasan, jantung, peredaran darah, psikoneurologis, metabolisme, dan endokrin) terlibat dalam kinerja aktivitas fisik (Ortega et.al., 2008).

Meredith et.al (2011) dan Baker et.al. (2012) menyatakan bahwa kebugaran jasmani adalah kemampuan untuk memberikan daya tahan atau *endurance* seseorang sehingga tidak merasa kelelahan saat melakukan aktivitasnya. Kebugaran jasmani didapat dengan melakukan olahraga secara teratur, sehingga peningkatan kebugaran jasmani dan kemampuan fungsi organ dapat meningkat dengan baik. Kebugaran jasmani yang dicapai melalui aktivitas fisik dan/atau olahraga teratur dapat menyebabkan manfaat fisiologis dan psikologis yang positif, melindungi terhadap konsekuensi potensial dari peristiwa yang memicu stress, dan mencegah banyak penyakit kronis.

Warburton (2006) mendefinisikan kebugaran jasmani sebagai kondisi fisiologis yang memungkinkan seseorang untuk memenuhi tuntutan kehidupan sehari-hari. Selanjutnya Giriwijoyo (2007: 43) menjelaskan bahwa kebugaran jasmani adalah derajat sehat dinamis seseorang yang meliputi kemampuan jasmani untuk menjadi dasar keberhasilan melakukan aktivitas yang harus dilakukan. Derajat sehat dinamis yang dimaksud adalah kesesuaian fungsi tubuh dalam melakukan aktivitas. Jadi jika seseorang memiliki derajat sehat dinamis, maka orang tersebut juga memiliki derajat sehat statis. Akan tetapi jika seseorang

memiliki derajat sehat statis, maka orang tersebut belum tentu memiliki derajat sehat dinamis. Dengan demikian, seseorang yang memiliki derajat sehat dinamis yang baik tidak akan mudah lelah dalam melakukan aktivitasnya sehari-hari.

Kebugaran jasmani selama masa kanak-kanak telah diidentifikasi sebagai prediktor kuat status kesehatan saat ini dan masa depan (Smith et al. 2014). Setiap orang dalam melakukan aktivitas sehari-hari sangat memerlukan kebugaran jasmani yang baik, tanpa kebugaran jasmani yang baik maka dalam melaksanakan aktivitas sehari-hari akan mudah lelah, tidak bersemangat yang menimbulkan rasa kantuk dan menyebabkan aktivitas terganggu. Peningkatan kebugaran jasmani selalu dikaitkan dengan peningkatan kesehatan mental individu dimasa kecil (Morales et.al., 2013; Strohle, 2009). Jika seseorang mempunyai kebugaran yang baik, maka dia tidak akan cepat merasa lelah, selalu bersemangat dalam melakukan aktivitas sehari-hari secara optimal dan menyebabkan peningkatan kesehatan mental dimasa kanak-kanak karena aktifitas bermain yang selalu dilakukan.

Penelitian terbaru menunjukkan bahwa kebugaran jasmani dapat mempengaruhi fungsi kognitif (Aberg et.al., 2009; Kwak et.al., 2009; Hillman et al., 2009; Pontifex et al., 2011; Van Dusen et.al., 2011; Witberg et.al., 2012). Selain itu Kebugaran Jasmani juga berperan dalam perkembangan memori dan konsentrasi dalam pembelajaran (Aberg et.al., 2009). Dengan bukti tersebut menunjukkan bahwa kebugaran jasmani

mempengaruhi prestasi akademik anak usia sekolah. (Chomitz et.al., 2009; Kwak et.al., 2009; Van Dusen et.al., 2011; Wittberg et.al., 2012). Oleh sebab itu penting setiap guru mengetahui derajat kebugaran jasmani peserta didik guna untuk menentukan aktivitas fisik yang akan diberikan kepada peserta didik.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan kebugaran jasmani adalah keadaan seseorang yang dapat menyesuaikan fungsi tubuh terhadap aktivitas tertentu dan/atau terhadap lingkungan sekitar, tanpa merasakan kelelahan yang berlebihan dan segera pulih sebelum melakukan aktivitas yang sama pada keesokan harinya.

b. Komponen Kebugaran Jasmani

Tidak ada pengertian secara umum mengenai definisi komponen kebugaran jasmani. Sebagian besar ditentukan berdasarkan dua tujuan, yaitu komponen kebugaran untuk olahraga prestasi dan komponen kebugaran untuk kesehatan fisik. Kebugaran yang terkait dengan olahraga prestasi mengacu pada komponen yang dibutuhkan dalam kompetisi setiap cabang olahraga seperti kecepatan, kelincahan, kekuatan, keseimbangan, koordinasi, dan waktu reaksi (Suharjana, 2008: 66; Hoeger et al., 2014). Sedangkan komponen yang berhubungan dengan kesehatan mengacu pada komponen yang relevan terhadap kesehatan individu (Ruiz et.al., 2009), dimana komponen itu meliputi kebugaran kardiorespirasi, komposisi tubuh, kekuatan dan daya tahan otot, serta fleksibilitas (Plowman et al., 2013; Hoeger et al., 2014).

Pengukuran kebugaran jasmani untuk anak-anak usia sekolah dan dengan kondisi bukan atlet, penilaian kebugaran berfokus pada komponen kebugaran terkait kesehatan (Katch et al., 2011: 600; Silverman et al., 2008; Morrow, 2009). Lebih lanjut Irianto (2006: 4) menyatakan bahwa komponen kebugaran jasmani terkait kesehatan terdiri dari: 1) daya tahan paru jantung, yakni kemampuan paru-jantung mensuplai oksigen untuk kerja otot dalam jangka waktu lama, 2) kekuatan dan daya tahan otot, 3) kelentukan, merupakan kemampuan pergerakan sendi secara leluasa, 4) komposisi tubuh, merupakan perbandingan berat tubuh berupa lemak dengan berat tubuh tanpa lemak yang dinyatakan dalam persentase lemak tubuh. Kaminsky (2010) serta Cowley et.al. (2010) menyatakan pendapat yang sama bahwa kebugaran jasmani didefinisikan sebagai karakteristik yang memungkinkan orang untuk melakukan aktivitas fisik dengan komponen terkait kesehatan dari daya tahan jantung, kekuatan dan daya tahan otot, fleksibilitas, serta komposisi tubuh.

Dari berbagai pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kebugaran jasmani sangat erat kaitannya dengan kesehatan, karena kesehatan merupakan keadaan seseorang yang sehat dari segi fisik, mental maupun sosial. Keadaan sehat ini memerlukan tingkat kebugaran yang mencakup empat komponen, yaitu 1) komposisi tubuh, 2) fleksibilitas atau kelentukan, 3) kekuatan dan daya tahan otot, serta 5) kebugaran kardiorespirasi.

1) Komposisi Tubuh

Komposisi tubuh diukur untuk mengetahui persentase tulang, otot, lemak, dan air dalam tubuh. Pengukuran komposisi tubuh juga ditujukan untuk mengetahui kebutuhan tubuh terhadap asupan makanan (Arisman, 2011: 155) serta mengetahui informasi yang relevan terhadap upaya pencegahan dan penanganan penyakit (Arisman, 2011; Sherwood, 2012) seperti obesitas, penyakit kardiovaskuler, diabetes dan lain sebagainya (Cvejic et al, 2013).

Tubuh manusia terdiri dari cairan dan zat padat. Kandungan tersebut terbagi menjadi 60% cairan dimana komposisi cairan terbagi atas 20% cairan ekstraselular dan 40% cairan intraselular. Sedangkan zat padat menyusun 40% tubuh manusia seperti karbohidrat, protein, lemak serta material organik dan non organik (Corwin, 2009).

Pengukuran antropometri menginformasikan ukuran komposisi tubuh yang dapat menjadi isyarat dini perubahan status gizi (Must et al., 2014). Parameter antropometri yang wajib diperiksa adalah tinggi dan berat badan, lingkar tubuh, dan tebal lipatan kulit. Pengukuran lingkar tubuh dan ketebalan lipatan kulit dihitung menggunakan *densitometry* yang hanya cocok dilakukan dilaboratorium. Sedangkan pengukuran tinggi dan berat badan atau indeks massa tubuh dengan kesederhanaan perhitungannya adalah ukuran antropometrik yang paling sering

digunakan, baik untuk anak-anak ataupun orang dewasa (Flegal et al, 2006; Pekar, 2011; Keys et al, 2014).

Pengukuran indeks masa tubuh untuk mengetahui komposisi tubuh dilakukan dengan mengukur tinggi badan dan berat badan saat berdiri (Arini, 2010).

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (dalam kg)}}{(\text{Tinggi Badan (dalam meter)})^2}$$

Formula di atas digunakan pada orang yang berusia antara 18-70 tahun yang mempunyai struktur tulang belakang normal, bukan atlet atau binaragawan dan bukan wanita hamil atau menyusui. Sedangkan indeks masa tubuh untuk anak dan remaja (5-18 tahun) tidak dapat menggunakan rumusan ini karena kecepatan pertambahan ukuran linier tubuh anak (berat badan dan tinggi badan) tidak dalam kecepatan sama. Karena itu, pada anak dan remaja usia 5-18 tahun digunakan indikator IMT menurut usia (biasa disimbolkan IMT/U) dan nilai IMT untuk anak dan remaja harus dibandingkan dengan referensi WHO (WHO, 2007). Pada saat ini, yang paling sering dilakukan untuk mengetahui indeks tersebut adalah dengan menggunakan Z-skor atau presentil. Z-score adalah nilai deviasi seseorang dari nilai median populasi referensi dibagi dengan simpangan baku presentil referensi. Sedangkan persentil adalah tingkatan posisi seseorang pada distribusi referensi (WHO/NCHS) yang dijelaskan dengan nilai seseorang sama atau lebih

besar dari pada nilai persentase populasi. Secara teoritis, Z-skor dapat dihitung dengan cara berikut:

$$Z_{\text{skor}} = \frac{\text{Nilai IMT yang diukur} - \text{Median Nilai IMT (referensi)}}{\text{Standar Deviasi dari referensi}}$$

Klasifikasi dapat dilakukan menurut berbagai lembaga. Klasifikasi WHO agak sedikit berbeda dengan klasifikasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Klasifikasi pengukuran komposisi tubuh menggunakan IMT/U yang dihitung dengan menggunakan Z-skor menurut WHO (2007) dapat dilihat pada Tabel 5., sedangkan klasifikasi IMT usia 5-18 tahun menurut Kemenkes RI (2010) disajikan pada Tabel 6.

Tabel 1. Klasifikasi IMT Usia 5-18 Tahun Menurut WHO

Nilai Z-skore	Klasifikasi
$z\text{-skor} \geq +2$	Overweight (kelebihan berat badan)
$-2 \leq z\text{-skor} < +2$	Normal
$-3 \leq z\text{-skor} < -2$	Kurus
$z\text{-skor} < -3$	Sangat Kurus

Sumber : WHO, 2007.

Tabel 2. Klasifikasi IMT Usia 5-18 Tahun Menurut Kemenkes RI

Nilai Z-skore	Klasifikasi
$z\text{-skor} \geq +2$	Obesitas
$+1 \leq z\text{-skor} < +2$	Gemuk
$-2 \leq z\text{-skor} < +1$	Normal
$-3 \leq z\text{-skor} < -2$	Kurus
$z\text{-skor} < -3$	Sangat Kurus

Sumber : Kemenkes RI, 2010

Reid et.al. (1995) mengatakan bahwa anak disabilitas intelektual memiliki ukuran tubuh yang lebih pendek tetapi memiliki berat badan yang sama dari anak normal. Banyak penelitian telah menunjukkan bahwa ada prevalensi obesitas untuk anak disabilitas intelektual

(Shields et.al., 2009; Melville et.al., 2011; Hutzler et.al., 2010). Para peneliti menggunakan pengukuran komposisi tubuh yang berbeda untuk anak disabilitas intelektual. Pengukuran tinggi badan dan lipatan kulit menjadi metode yang paling umum digunakan untuk menentukan komposisi tubuh anak disabilitas intelektual. BMI juga telah digunakan untuk mengukur komposisi tubuh. Namun, tidak ada informasi untuk menentukan kompatibilitas langkah-langkah ini dan karenanya sulit untuk membuat perbandingan diantara berbagai studi penelitian yang menghubungkan obesitas dengan faktor resiko seperti penyakit jantung dan diabetes.

2) Fleksibilitas atau Kelenturan

Fleksibilitas (istilah lainnya elasticity atau kelenturan) adalah kemampuan untuk melakukan gerakan melalui jangkauan yang luas (Irianto, 2002:74). Fleksibilitas berkaitan dengan gerak tubuh yang dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti bentuk persendian, elastisitas otot, dan ligamen, disamping struktur tulang itu sendiri (Subardjah, 2012: 9). Fleksibilitas juga berhubungan dengan ekstensibilitas dari musculetendinous unit yang saling bersilangan sebagai dasar kemampuan otot untuk elastis atau berubah bentuk dalam proses peregangan. Luas gerak sendi yang baik menjadikan suatu gerakan yang cepat dan lincah. Fleksibiitas merupakan fungsi relatif laksitas dan/atau ekstensibilitas jaringan kolagen dan otot yang melewati sendi. Ketegangan ligamen dan otot yang membatasi ekstensibilitas

merupakan inhibitor yang paling besar untuk ruang gerak sendi. Ketika jaringan tersebut tidak mempunyai elastisitas, maka ekstensibilitasnya akan menurun. Kandungan air dari *diskus cartilaginous* yang ada pada beberapa sendi juga mempengaruhi mobilitas sendi-sendi tersebut (Ansar dan Sudaryanto, 2011).

Gerak tubuh yang ditentukan oleh satu persendian atau beberapa persendian dinamakan fleksibilitas statis, sedangkan gerak tubuh yang ditentukan oleh satu persendian atau beberapa persendian yang dilakukan pada aktivitas gerak dengan speed yang tinggi dinamakan fleksibilitas dinamis (Mylsidayu dan Kurniawan, 2015:125). Fleksibilitas statis ditentukan oleh ukuran range of motion (ROM) satu persendian, dimana otot dan jaringan ikat sendi dapat diukur secara pasif (Kisner and Colby, 2007).

Fleksibilitas atau kelenturan sebagai salah satu komponen kebugaran jasmani merupakan kemampuan menggerakkan tubuh atau bagian-bagiannya seluas mungkin tanpa mengalami ketegangan sendi dan cedera otot (Fenanlampir & Faruq, 2015:131). Fleksibilitas atau kelenturan menjadi komponen kebugaran jasmani yang sering diabaikan. Saat penelitian telah mengukur fleksibilitas sebagai bagian dari serangkaian tes, hasil pengukuran fleksibilitas tidak pernah menjadi bahan kajian atau diskusi mendalam. Fleksibilitas yang buruk dapat menghambat seseorang untuk melakukan tugas sehari-hari yang melibatkan peregangan otot dan dapat berkontribusi untuk

menghindarkan anak dari cedera ketika melakukan aktivitas sehari-hari (Graha dan Priyonoadi, 2012: 64).

Fleksibilitas atau kelentukan dapat dinilai dengan media/alat-alat seperti fleksometer, goniometer, standing trunkflexion meter, meja sit and reach dan lain-lain. Beberapa tes fleksibilitas yang sering digunakan antara lain sit and reach untuk mengukur kelentukan otot punggung ke arah depan, bridge-up untuk mengukur kelentukan otot punggung ke arah belakang, front-splits dan side splits untuk mengukur ekstensi tungkai, shoulder and wrist elevation untuk mengukur fleksi bahu dan pergelangan tangan, ankle extension untuk mengukur ekstensi pergelangan kaki, standing trunk flexion untuk mengukur kelentukan togok (Fenanlampir dan Faruq, 2015: 133-139).

3) Kekuatan dan Daya Tahan Otot

Kekuatan dan daya tahan otot adalah kemampuan otot untuk melakukan atau mempertahankan kontraksi otot secara berulang dalam waktu tertentu (Prentice et al., 2011). Sangat penting memahami efek latihan kekuatan selama periode waktu tertentu untuk secara efisien memperkuat daya tahan otot (Noormohammadpour et al., 2012; Roger & Thomas, 2010). Namun, ada beberapa daerah yang kekuatannya dapat dengan mudah diukur, seperti kekuatan otot perut.

Kelompok otot perut berkontribusi dalam meningkatkan tekanan *intra-abdominal*, menstabilkan kolom vertebra, dan mempertahankan postur (Michael, Erik, & Udo, 2010: 130). Lebih lanjut bahwa otot

perut berhubungan dengan fleksi, torsi, dan refleksasi dari batang tubuh (*trunk*). Oleh sebab itu, banyak metode pengukuran kebugaran yang mengukur kekuatan dan daya tahan otot menggunakan kelompok otot perut atau *sit-up test* (Sands & McNeal, 2002). Kesederhanaan tes yang tidak menggunakan perlengkapan khusus membuat tes ini sangat praktis. Mengingat bahwa kekuatan maksimal juga merupakan faktor penting yang menentukan daya tahan otot, jika kekuatan otot perut maksimal terkait *sit-up* lebih tinggi, diasumsikan bahwa daya tahan otot perut juga lebih tinggi (Noguchi et.al., 2013).

Sit-up test atau tes baring duduk dilaksanakan dengan awalan posisi testi tidur terlentang dengan posisi lutut ditekuk, kedua tangan diletakan dibelakang kepala dengan kedua jari-jari tangan dihubungkan. Gerakan dimulai dari sikap awal, kemudian angkat badan dengan menyentuhkan siku ke lutut atau mengangkat togok sejauh 35^0-45^0 , dan kemudian kembali ke sikap awal. Gerakan tidak dihitung apabila saat kembali ke sikap awal, posisi bahu tidak menyentuh lantai (Atmojo, 2010: 65). Penilaian kekuatan dan daya tahan otot perut dilakukan dengan menghitung jumlah gerakan yang dapat dilakukan dalam waktu 30 detik atau 1 menit. Klasifikasi penilaian tes *sit up* tercantum dalam adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Klasifikasi *Sit-up Test*

Usia	Kurang Sekali	Kurang	Cukup	Baik	Baik Sekali
Laki-laki					
6-9*	0-1	2-6	7-12	13-16	> 17
10-12*	0-2	4-11	12-17	18-23	> 23
13-15**	0-7	8-18	19-27	28-37	> 38
16-19**	0-9	10-20	21-28	29-40	> 41
Perempuan					
6-9*	0-1	2-3	4-10	11-14	> 17
10-12*	0-1	2-6	7-13	14-19	> 20
13-15**	0-2	3-8	9-16	19-27	> 28
16-19**	0-1	3-9	10-19	20-28	> 29

*Durasi tes 30 detik

**Durasi tes 1 menit

Sumber: (Kementerian Pendidikan Nasional, 2010)

4) Daya Tahan Kardiorespirasi

Daya tahan kardiorespirasi merupakan salah satu komponen paling penting dalam kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan dan merupakan indikator langsung dari status fisiologis anak-anak dan remaja (Cvejic et al, 2013). Daya tahan kardiorespirasi adalah kemampuan seseorang untuk melakukan aktivitas gerak yang berulang dalam waktu lama dan ditentukan oleh sistem kerja jantung-paru untuk menyalurkan O₂ dalam peredaran darah ke otot-otot (Suhendro, 2007: 435). Daya tahan kardiorespirasi meningkatkan sensitivitas insulin, transportasi glukosa, memperbaiki fungsi sistem saraf dan menurunkan denyut jantung, sehingga dengan memiliki kebugaran kardiorespirasi yang baik dapat menurunkan penyakit kardiovaskular seperti serangan jantung, nyeri dada dan stroke (Lee et al., 2010).

Sistem kardiorespirasi terdiri dari sistem kardiovaskuler (jantung dan pembuluh darah) dan sistem respirasi (paru). Daya tahan kardiorespirasi berhubungan dengan kemampuan fungsi dari paru-paru, jantung, pembuluh darah yang mengalirkan oksigen yang diambil dari luar tubuh dan darah yang bernutrisi ke bagian otot yang digunakan dalam kontraksi otot saat melakukan aktivitas (Santoso, 2013). Oleh sebab itu, untuk mengukur kebugaran kardiorespirasi harus menggunakan tes yang dapat menentukan kapasitas maksimal fungsi jantung, paru dan sirkulasi darah. Kapasitas maksimal fungsi paru-jantung merupakan penilaian terbaik untuk mengukur kemampuan seseorang dalam mengkonsumsi oksigen secara maksimal (Fenanlampir dan Faruq, 2015:64).

Konsumsi oksigen maksimal (VO_2max) adalah seberapa banyak oksigen yang dapat dikonsumsi selama melakukan aktivitas fisik (Ganley et al, 2011). Konsumsi oksigen maksimal mempunyai arti yang sama dengan *maximal oxygen intake* atau *maximal oxygen power* yang menunjukkan perbedaan antara oksigen yang dihirup dan oksigen yang dihembuskan (Lamb, 1984: Nieman, 1993). Prosedur yang harus diperhatikan dalam pengukuran konsumsi oksigen maksimal adalah kriteria untuk menentukan seseorang telah mencapai tingkat konsumsi oksigen maksimalnya. Pencapaian konsumsi oksigen maksimal ditandai dengan tidak terjadinya peningkatan konsumsi oksigen maksimal yang disebabkan oleh meningkatnya aktivitas fisik.

Faktor lain yang perlu diperhatikan adalah adanya data-data tes khusus seperti postur tubuh, masa otot, intensitas, durasi dan efisiensi mekanisme dalam pelaksanaan tes. Postur tubuh harus tegak pada saat melakukan tes karena nilai konsumsi maksimal dicapai pada posisi tubuh tegak. Masa otot yang digunakan harus melibatkan otot-otot besar karena tes yang melibatkan otot besar dapat meningkatkan sebagian besar konsumsi oksigen maksimal (Fenanlampir dan Faruq, 2015:66). Intensitas menunjukkan kualitas suatu pembebanan, aktivitas yang memiliki intensitas tinggi maka semakin meningkatkan konsumsi oksigen maksimal. Pengukuran intensitas ditentukan berdasarkan denyut jantung maksimal seorang testi. Intensitas yang disarankan untuk meningkatkan daya tahan paru jantung sebesar 75%-85% detak jantung maksimal (Irianto, 2004:14).

Durasi atau lamanya sebuah tes daya tahan paru-jantung juga mempengaruhi pengukuran konsumsi oksigen maksimal. Sudah kita ketahui bahwasanya tes daya tahan paru-jantung adalah tes yang dilakukan terus menerus sampai terjadi kelelahan untuk mengukur denyut jantung maksimal. Menurut Bompa (1994) durasi tes daya tahan (*endurance*) terdiri atas :1) daya tahan jangka panjang yaitu daya tahan yang diperlukan selama aktivitas dalam waktu ≥ 8 menit, 2) daya tahan jangka menengah yaitu aktivitas tes yang memerlukan waktu 2-6 menit, dan 3) daya tahan jangka pendek yaitu aktivitas tes yang memerlukan waktu 45 detik sampai 2 menit. Menurut predominan system energi

daya tahan paru-jantung termasuk dalam katagori endurance aerobik dimana intensitas aktivitasnya 60-75%, beban dalam jangka waktu ≥ 3 menit, serta irama gerak lancar dan terus-menerus (Mylsidayu dan Kurniawan, 2015:78).

Kebugaran kardiorespirasi telah menjadi area yang paling banyak diteliti dalam aspek kebugaran jasmani dan ini juga berlaku untuk penelitian yang melibatkan anak disabilitas intelektual. Monitoring kebugaran kardiorespirasi saat ini seperti tes lari/jalan 1,6 km (*Rockport tes*), balke test, 2,4 km *run test*, *quen collage step test*, *multistage fitness test* dan *cooper test*. Secara umum, tes lapangan digunakan untuk mengukur kebugaran kardiorespirasi pada anak disabilitas supaya mereka melakukan tes pada kemampuan maksimal (Fernhall, 2001). Seidl et.al. (1987) menyatakan keprihatinan jika mengukur kebugaran kardiorespirasi dengan menggunakan tes lapangan karena sebagian besar instrumen tes belum divalidasi untuk anak disabilitas intelektual. Sejak saat kekhawatiran ini diungkapkan, upaya untuk memvalidasi tes kebugaran kardiorespirasi untuk anak disabilitas intelektual telah banyak dilakukan (Cressler, Lavay, & Giese, 1988; Montgomery et al., 1992). Cressler et.al. (1988) menetapkan bahwa *Balke Treadmill test* ($R= 0,93$) dan *step test* ($R= 0,95$) menghasilkan skor keandalan tertinggi jika dibandingkan dengan *cooper test* ($R= 0,81$) dan *Physical Working Capacity Cycle Ergometry Tes* ($R= 0,64$).

a) Tes Balke (*Balke test*)

Balke test merupakan item tes untuk mengukur daya jantung dan pernapasan. Prosedur tes ini dengan berlari selama 15 menit. Jarak yang ditempuh selama waktu 15 menit dicatat dan dimasukkan dalam rumus:

$$VO_2max = \left(\frac{\text{jarak tempuh (meter)}}{15} - 133 \right) \times 0,172 + 33,3$$

Hasil perhitungan tersebut kemudian disesuaikan dengan tabel norma untuk dapat mengklasifikasikan derajat kebugaran kardiorespirasi.

Tabel 4. Norma *Balke Test*

Klasifikasi	Kapasitas VO_2max Putra	Kapasitas VO_2max Putri
Baik Sekali	$\geq 61,00$	$\geq 54,30$
Baik	60,90-55,10	54,20-49,30
Sedang	55,00-49,20	49,20-44,20
Kurang	49,10-43,30	44,10-39,20
Kurang Sekali	$\leq 43,20$	$\leq 39,10$

(Sumber: Fenanlampir & Faruq, 2015:68)

b) *Multistage test*

Multistage test atau 20-m *multistage shuttle run test* atau tes lari bolak-balik 20 meter merupakan test yang dilakukan untuk memperkirakan konsumsi oksigen maksimal (Sukadiyanto, 2011:85). *Multistage test* dilakukan dengan serangkaian nada untuk menentukan irama langkah setiap *shuttle-nya*. Pada mulanya irama tersebut berdurasi sangat lambat, tetapi akan menjadi lebih cepat disetiap kenaikan *shuttle-nya*. Tes dihentikan apabila testi tidak

dapat mempertahankan langkahnya sesuai irama (Fenanlampir & Faruq, 2015:68-69). Tahap mengetahui konsumsi oksigen maksimal adalah dengan mengkonfersi hasil *shuttle* di setiap levelnya dengan tabel prediksi VO₂max. Setelah mengetahui prediksi konsumsi oksigen maksimal, maka dapat dimasukkan dalam tabel norma kebugaran kardiovaskuler.

Tabel 5. Norma Klasifikasi VO₂max

Usia	Low	Fair	Average	Good	High	Superior
Perempuan						
13-19	< 25,0	25.0-30.9	31.0-34.9	35.0-38.9	39.0-41.9	> 41.9
20-29	< 23,6	23.6-28.9	29.0-32.9	33.0-36.9	37.0-41.0	> 41.0
30-39	< 22,8	22.8-26.9	27.0-31.4	31.5-35.6	35.7-40.0	> 40.0
40-49	< 21,0	21.0-24.4	24.5-28.9	29.0-32.8	32.9-36.9	> 36.9
50-59	< 20,2	20.2-22.7	22.9-26.9	27.0-31.4	31.5-35.7	> 35.7
60+	< 17,5	17.5-20.1	20.2-24.4	24.5-30.2	30.3-31.4	> 31.4
Laki-laki						
13-19	< 35.0	35.0-38.3	38.3-45.1	45.2-50.9	51.0-55.9	> 55.9
20-29	< 33.0	33.0-36.4	36.5-42.4	42.5-46.4	46.5-52.4	> 52.4
30-39	< 31.5	31.5-35.4	35.5-40.9	41.0-44.9	45.0-49.4	> 49.4
40-49	< 30.2	30.2-33.5	33.6-38.9	39.0-43.7	43.8-48.0	> 48.0
50-59	< 26.1	26.1-30.9	31.0-35.7	35.8-40.9	41.0-45.3	> 45.3
60+	< 20.5	20.5-26.0	26.1-32.2	32.3-36.4	36.5-44.2	> 44.2

(Sumber : Fenanlampir & Faruq, 2015:75)

c) *Step Test*

Step test atau tes naik turun bangku adalah tes untuk menentukan tingkat kebugaran kardiovaskuler yang diciptakan oleh Lucien Brouha dan Heath pada tahun 1943. Tes ini menggunakan siklus 2 detik (30 langkah per menit) dengan ketinggian bangku sekitar 50 cm atau 20 inci untuk laki-laki, dan 16 inci atau 40 cm untuk perempuan. Untuk memastikan testeer melakukan langkah yang tetap, maka digunakan metronome. Tingkat kelelahan dihitung

setelah 5 menit atau ketika testee tidak dapat mempertahankan langkah selama 15 detik. Setelah melakukan tes, dilakukan penghitungan denyut nadi pada arteri radialis dari 1-1,5 menit, 2-2,5 menit, dan 3-3,5 menit. Hasil data dari tes ini dimasukkan kedalam rumus berikut :

$$\text{Indeks KJ} = \frac{\text{lama naik turun (dalam detik)} \times 100}{2 \times (\text{nadi 1} + \text{nadi 2} + \text{nadi 3})}$$

Tabel 6. Indek Kebugaran Jasmani *Harvard Step Test*

Kriteria	Nilai	Hasil Perhitungan
Sangat Baik	5	>90
Baik	4	80-89
Cukup	3	65-79
Sedang	2	50-64
Kurang	1	<50

Dalam perkembangannya, banyak peneliti yang memodifikasi *step test* diantaranya Tecumseh Step Test (Mentoye, 1975) dan Sicinolf Step Test (Siconolfi, etc., 1985). Perbedaan utama kedua tes tersebut dari protocol Harvard adalah tinggi bangku yang lebih rendah yaitu 8 inci atau 20 cm (Tecumseh Step test) dan 10,4 inci atau 25,4 cm (Sicinolf step test), tingkat langkah yang lebih moderat dengan 24 langkah permenit (Tecumseh Step test) dan 17 langkah per menit (Sicinolf step test) dan durasi yang lebih pendek (3 menit) untuk kedua tes tersebut. Selain itu, Mc Ardle et.al. (2001) dan Lacy & Donglas (2003) mengembangkan *step test* agar dapat dilakukan oleh semua orang tanpa melihat status *gender*. Pengembangan yang dilakukan adalah merubah tinggi bangku menjadi 16.25 inches atau

40 cm. Irama langkah yang digunakan dengan 24 *steps* per menit dalam durasi maksimal 3 menit. Pengembangan tes tersebut kemudian diberi nama *YCMA 3-Minute's step test* (Atmojo, 2010: 61). Perubahan-perubahan ini membuat tes naik turun bangku lebih mudah dilakukan dan cocok untuk studi epidemiologi.

c. Faktor Yang Mempengaruhi Kebugaran Jasmani

Derajat kebugaran jasmani bisa ditingkatkan dengan aktivitas fisik atau olahraga yang dilakukan secara teratur, salah satunya adalah dengan kegiatan pendidikan jasmani di sekolah (Vega et.al., 2015). Setiap aktivitas fisik yang dilakukan membutuhkan derajat kebugaran jasmani yang didukung oleh tubuh yang prima.

Menurut Djoko Pekik Irianto (2004: 6-7) bahwa untuk mendapatkan derajat kebugaran jasmani yang baik memerlukan pemahaman pola hidup sehat melalui perencanaan yang sistematis di setiap lapisan masyarakat yang meliputi tiga upaya kebugaran yaitu: (1) makan, (2) istirahat, dan (3) olahraga. Selanjutnya menurut Sharkey (2003: 30), untuk mencapai "*quality of life*" membutuhkan 3 aspek yang harus dipenuhi, yaitu: (1) mengatur pola makan, (2) mengatur pola istirahat, dan (3) mengatur aktivitas olahraga. Kebugaran jasmani merupakan hal yang penting bagi setiap orang, hal ini dikarenakan dengan kebugaran jasmani yang baik seseorang bisa melaksanakan aktivitas sehari-hari tanpa mengalami kelelahan. Akan tetapi setiap orang mempunyai derajat kebugaran yang berbeda-beda, hal itu disebabkan oleh beberapa faktor

seperti genetik atau keturunan (Karim, 2002; Wiarto, 2005; Roji, 2009), jenis kelamin, tingkat usia (Karim, 2002; Wiarto, 2005; Suharjana, 2008; Shamoro & Mondal, 2014), status kesehatan, makanan atau asupan gizi, (Karim, 2002; Wiarto, 2005; Suharjana, 2008; Roji, 2009; Shamoro & Mondal, 2014), waktu istirahat (Suharjana, 2008), aktivitas fisik (Roji, 2009; Shamoro & Mondal, 2014), obesitas (Shamoro & Mondal, 2014), dan merokok (Karim, 2002; Wiarto, 2005; Shamoro & Mondal, 2014).

3. Disabilitas Intelektual

a. Pengertian Disabilitas Intelektual

Sesuai dengan kemajuan dalam penelitian ilmiah dan pemahaman kita mengenai sosial dan budaya Istilah *intellectual disability* (kelainan intelektual) semakin sering digunakan sebagai pengganti *mental retardation* (keterbelakangan mental) (Patel, 2018). Disabilitas intelektual merupakan istilah penyebutan yang digunakan untuk orang yang memiliki kemampuan intelektual di bawah rata-rata (Aqila Smart, 2012: 49). Kemampuan intelektual di bawah rata-rata terjadi apabila perkembangan umur kecerdasan (*mental age*) di bawah pertumbuhan usianya (*cronological age*) (Apriyanto, 2012: 22), dan kondisi ini tidak dapat disembuhkan (Nunung Apriyani, 2012: 30)

Disabilitas intelektual adalah kelainan yang meliputi fungsi intelektual umum di bawah rata-rata dan menunjukkan hambatan dalam perilaku adaptif (Kemis & Rosnawati, 2013: 10; Dunn & Leitschuch, 2014: 491). Crnic et al (2017) menyatakan bahwa secara medis disabilitas

intelektual merupakan kelainan dalam fungsi intelektual dan adaptif di berbagai domain onset selama periode perkembangan. Sedangkan menurut Yani dan Caryoto (2013:15), disabilitas intelektual adalah seseorang yang memiliki intelegensi yang signifikan berada di bawah rata-rata dan disertai dengan ketidakmampuan dalam adaptasi perilaku yang muncul dalam masa perkembangan. Masa perkembangan yang dimaksud adalah antara masa konsepsi hingga mencapai usia 18 tahun (Genio, 2010: 25). Hal ini senada dengan pengertian disabilitas intelektual yang dikemukakan oleh *Intellectual Disability Rights Service* (2009: 2) bahwa disabilitas intelektual adalah kecacatan intelektual dengan IQ di bawah 70 (ditentukan dengan tes intelegensi baku) yang diperoleh saat berusia di bawah 18 tahun dan dapat mempengaruhi perilaku adaptifnya.

Hambatan perilaku adaptif meliputi hambatan intelegensi, mental, emosi, sosial dan fisik (Delphie, 2012: 2). Hal tersebut juga dijelaskan oleh Schalock (2009) bahwa anak dengan *intellectual disability* mempunyai batasan tertentu dalam fungsi mental dan batasan secara umum meliputi fungsi kognitif, keterampilan sosial, dan perilaku adaptif. Batasan-batasan tersebut akan menyebabkan anak belajar dan berkembang dengan lamban dari pada anak lain. Dengan kondisi anak disabilitas intelektual yang mempunyai batasan tersebut, maka mereka memerlukan layanan pendidikan khusus. Lena Olson (2016: 11-12) menyatakan hal yang sama bahwa seseorang yang mengalami keterbatasan intelektual memiliki kriteria defisit dalam fungsi intelektual seperti penalaran, pemecahan

masalah, perencanaan, pemikiran yang abstrak, penilaian, pembelajaran akademis yang ditentukan oleh penilaian klinis dan uji kecerdasan individu yang terstandarisasi. Selain itu, mereka juga mempunyai kriteria defisit dalam fungsi adaptif yang mengakibatkan kegagalan untuk memenuhi standar perkembangan dan sosiokultural untuk bersikap mandiri dan tanggung jawab sosial. Tanpa penanganan yang tepat, defisit adaptif membatasi fungsi dalam satu atau lebih kegiatan sehari-hari seperti komunikasi, partisipasi sosial, dan kehidupan mandiri diberbagai lingkungan seperti rumah, sekolah, pekerjaan, dan masyarakat.

Berdasarkan pengertian di atas, dapat disimpulkan mengenai pengertian disabilitas intelektual sebagai berikut: 1) Anak dengan disabilitas intelektual mempunyai fungsi intelektual di bawah rata-rata dengan IQ kurang dari 70 (ditentukan menggunakan tes intelegensi baku) yang berlangsung pada masa perkembangan yaitu pada masa konsepsi hingga mencapai usia 18 tahun, 2) dengan fungsi intelektual di bawah rata-rata maka akan mempengaruhi perilaku adaptifnya, sehingga seseorang yang mengalami disabilitas intelektual kurang memiliki kemampuan untuk melakukan aktivitas sehari-hari yang sesuai dengan usianya. Hal ini menyebabkan mereka memerlukan layanan pendidikan khusus.

b. Klasifikasi Disabilitas Intelektual

Pengujian intelektual pertama kali dikenalkan pada tahun 1900 oleh seorang psikolog berkebangsaan Perancis yang bernama Alferd Biner dan Theodore Simon. Kemudian pada tahun 1916 Dr. Lewis Terman

mengadaptasi pemeriksaan intelegensia berdasarkan skala Binet di Universitas Standford, uji intelegensia tersebut dinamakan *Stanford Binet Intelligence Scale* dan sudah direvisi sebanyak 4 kali pada tahun 1937, 1960, 1973, dan 1986.

Pada tahun 1912 William Stern membuat konsep *intelligence quotient* (IQ) sebagai suatu perbandingan antara *mental age* (MA) dan *chronological age* (CA). Kemudian pada tahun 1939 David Wechsler mempublikasikan suatu instrument tes intelegensia yang mengukur fungsi intelektual untuk usia 6-16 tahun, uji ini dinamakan *Wechsler Intelligence Scale for Children* (WISC). Uji WISC juga mengalami revisi pada tahun 1976 yang kemudian berganti nama menjadi *Wechsler Intelligence Scale for Children Revised* (WISC-R), dan direvisi kembali pada tahun 1990 yang kemudian disebut *WISC third edition* (WISC-III).

Menurut Aqila Smart (2012: 50-51), berdasarkan tingkat intelegensi yang diukur menggunakan skala *Stanford Binet Intelligence Scale* dan *Wechsler Intelligence Scale for Children third edition*, disabilitas intelektual dapat digolongkan menjadi: 1) *Maron* atau *debil* (IQ 50-55 sampai 70), 2) *imbesil* (IQ 35-40 sampai 50-55), 3) *severe* (IQ 20-25 sampai 35-45), 4) *profound* (IQ di bawah 20). Dalam lingkup dunia pendidikan, disabilitas intelektual dibagi menjadi beberapa golongan untuk memudahkan dalam proses pembelajaran. Kemis dan Rosnawati (2013: 11) menggolongkan disabilitas intelektual untuk lingkup pendidikan sebagai: 1) *borderline* atau *slow learner* (IQ 70-85), 2) *educable* (IQ 50-

75), 3) *trainable* (IQ 35-55), 4) *custodial*, 5) *dependent* atau *profoundly mentally retarded* (IQ < 25).

Selanjutnya, Roehyadi (2009: 9-10) juga mengklasifikasikan disabilitas intelektual berdasarkan kelainan fisik atau jasmani yang disebut dengan tipe klinis diantaranya: 1) *down syndrome* (mongoloid), 2) *kretini* (cebol), 3) *hydrocephal*, 4) *macrocephal* (ukuran kepala lebih besar dari ukuran normal), 5) *microcephal* (ukuran kepala lebih kecil dari ukuran normal). Sedangkan menurut Wikasanti (2014: 15-17) mengklasifikasikan disabilitas intelektual sebagai: 1) disabilitas intelektual ringan (IQ 50-70), 2) disabilitas intelektual sedang (IQ 30-50), 3) disabilitas intelektual berat (IQ <30).

Di Indonesia sendiri klasifikasi disabilitas intelektual saat ini sesuai dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 72 tahun 1991 tentang Pendidikan Luar Biasa pasal 3 yang menyatakan bahwa kelainan intelektual meliputi: (1) disabilitas intelektual ringan, (2) disabilitas intelektual sedang.

c. Definisi Disabilitas Intelektual Ringan

Dalam lingkup dunia pendidikan, disabilitas intelektual kategori ringan lebih dikenal dengan istilah disabilitas intelektual mampu didik. Departemen Pendidikan Ontario (2001) mendefinisikan disabilitas intelektual ringan sebagai gangguan belajar yang ditandai dengan: 1) kemampuan untuk mendapatkan pendidikan kelas reguler dengan bantuan modifikasi kurikulum dan layanan yang mendukung sesuai karakteristik

mereka, 2) ketidakmampuan untuk mendapatkan pendidikan dalam kelas reguler karena perkembangan intelektual mereka yang lambat, 3) potensi untuk belajar akademik, interaksi sosial dan aktivitas mandiri dengan pendidikan layanan khusus.

Banyak peserta didik dengan disabilitas intelektual ringan mengalami kesulitan dalam berkonsentrasi pada tugas yang diberikan, dan kesulitan dalam mentransfer apa yang mereka pelajari dari situasi satu ke situasi yang lainnya. Mereka membutuhkan instruksi yang sederhana, langsung, dan jelas untuk memahami situasi pembelajaran (NCSE, 2014:28).

Secara diagnosis intelegensi, anak disabilitas intelektual ringan memiliki IQ 52-68 jika diukur menggunakan skala *Stanford Binet Intelligence Scale*, sedangkan jika diukur menggunakan skala *Wechsler Intelligence Scale for Children third edition*, anak disabilitas intelektual ringan memiliki IQ antara 55-69. Rendahnya kemampuan intelektual seorang anak, maka semakin rendah pula kemampuan motoriknya.

Dari berbagai pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa disabilitas intelektual ringan merupakan kemampuan intelektual di bawah rata-rata yang menyebabkan mereka tidak mampu mengikuti program sekolah biasa, tetapi mereka masih memiliki kemampuan yang dapat dikembangkan melalui pendidikan walaupun hasilnya tidak maksimal.

d. Karakteristik Disabilitas Intelektual Ringan

Karakteristik disabilitas intelektual ringan dipengaruhi oleh kemampuan intelektual yang rendah dengan IQ 52-69 sesuai tes intelektual baku, serta kemampuan sosialnya yang kurang baik (NCSE, 2014:30). Keterampilan sosial dan komunikasi mereka bisa lebih baik jika ditangani dengan layanan pendidikan di sekolah khusus (Sue, Sue & Sue, 2006; Mumpuniarti, 2007: 15). Lebih lanjut Labonte & Burns (2014: 8) menjelaskan bahwa anak yang mengalami disabilitas intelektual ringan memiliki karakteristik: 1) keterlambatan dalam pencapaian akademik, 2) keterlambatan dalam pengembangan konseptual, 3) kemampuan yang terbatas untuk menggeneralisasi, 4) kesulitan mengungkapkan ide dan perasaan, 5) rentang perhatian dan retensi terbatas, 6) pemahaman kesadaran spasial yang belum berkembang, 7) kesulitan menanggapi situasi baru, 8) kesulitan mengatasi masalah secara mandiri, 9) kesulitan dalam berkomunikasi sosial.

Bouck & Satsangi (2015) menjelaskan bahwa disabilitas intelektual ringan dikategorikan sebagai fungsi intelektual di bawah rata-rata dalam hubungannya dengan beberapa keterampilan adaptif yang meliputi keterampilan berkomunikasi, keterampilan sosial, perawatan diri, akademisi fungsional, keterampilan merawat diri, melakukan pekerjaan rumah dan atau sekolah. Lebih lanjut Bouck (2012) dan Schalock et al (2010) menyatakan bahwa individu dengan kecacatan intelektual ringan umumnya memiliki skor IQ mulai dari 55-70 dan memiliki karakteristik

rentang perhatian yang terbatas dan kesulitan dalam mentransfer, memproses, menggeneralisasikan, dan mengingat kembali informasi.

American Psychiatric Association (2013) dan American Association on Intellectual and Developmental Disabilities (2013) membagi karakteristik disabilitas intelektual ringan ke dalam 3 domain, yaitu konseptual, sosial, dan *practical*. Dalam domain konseptual, disabilitas intelektual usia sekolah menunjukkan kemajuan yang lambat dalam keterampilan akademik seperti membaca, menulis, berhitung, menceritakan waktu lampau, dan menggunakan mata uang. Mereka juga cenderung tidak bisa memikirkan atau merencanakan sebuah aktivitas yang akan mereka lakukan dikarenakan mereka berfikir terlalu konkret. Dalam domain sosial, disabilitas intelektual ringan memiliki komunikasi, percakapan, dan bahasa lebih konkrit atau cenderung tidak dewasa dibandingkan dengan anak normal seusianya. Mereka juga kesulitan memahami secara akurat isyarat sosial orang lain, dan juga kesulitan mengatur emosi dan perilaku dibandingkan anak normal seusianya. Sedangkan dalam domain praktis, disabilitas intelektual kategori ringan membutuhkan lebih banyak waktu untuk mempelajari keterampilan perawatan diri seperti makan, berpakaian, dan menjaga kebersihan diri. Mereka juga memerlukan bantuan untuk melakukan aktivitas sehari-hari seperti berbelanja, memasak, dan mengelola uang.

Menurut Yusuf et al (2015: 180) menyatakan bahwa secara keseluruhan disabilitas intelektual ringan mempunyai kelemahan pada

keterampilan gerak, fisik yang kurang sehat, koordinasi gerak, kurangnya perasaan percaya terhadap situasi dan keadaan sekelilingnya, dan kurangnya keterampilan motorik kasar dan motorik halus. Oleh sebab itu untuk melakukan pembelajaran keterampilan harus ada sedikit penyesuaian.

Dari berbagai pendapat ahli, dapat disimpulkan bahwa disabilitas intelektual ringan memiliki kecerdasan yang di bawah rata-rata berkisar 52-68 yang menyebabkan mereka memiliki kemampuan mental yang terbatas, rentang perhatian yang pendek, kesulitan dalam mentransfer, memproses, menggeneralisasikan, dan mengingat kembali informasi, gaya hidup yang kurang aktif yang menyebabkan keterbatasan dan hambatan dalam perkembangan motorik, memiliki komunikasi, percakapan, dan bahasa lebih konkrit atau cenderung tidak dewasa dibandingkan dengan anak normal seusianya. Karakteristik tersebut membuat disabilitas intelektual ringan tidak mampu mengikuti program pendidikan biasa, tetapi masih memiliki kemampuan yang dapat dikembangkan melalui pendidikan khusus walaupun hasilnya tidak maksimal.

B. Kajian Penelitian Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Kyu Han, Won Kyung Kim, dan Dea Yeon Kim (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.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Ruiz, Jonatan R et.al. (2010) yang diterbitkan oleh *British Journal of Sports Medicine* dengan judul “*Field-based fitness assessment in young people: the ALPHA health-related fitness test battery for children and adolescent*”. Tujuan penelitian yaitu menguji prosedur tes kebugaran yang dikembangkan oleh *Assessing Levels of Physical Activity* (ALPHA) dimana tes tersebut merupakan tes yang terkait dengan kesehatan anak-anak dan remaja. Dalam penelitian ini, para penulis melakukan tiga tinjauan sistematis yang berhubungan dengan: 1) validitas predikif kebugaran yang berhubungan dengan kesehatan, 2) validitas kriteria tes kebugaran berbasis lapangan, dan 3) keefektifan tes

kebugaran berbasis lapangan. Sebagai kesimpulan, tes kebugaran ALPHA menunjukkan validitas, dan reliabilitas juga termasuk tes yang sesuai, layak, dan aman untuk penilaian tes kebugaran yang berhubungan dengan kesehatan anak-anak dan remaja.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Prastiwi, B.K., Suharjana. (2014) yang diterbitkan oleh Jurnal Keolahragaan dengan judul “*Construkcting a test and standard of physical fitness for 4-6 years old children in DIY*”. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model tes kebugaran jasmani untuk anak usia 4-6 tahun yang valid (*face validity*) dan reliabel (*test-retest*). Hasil penelitian dan pengembangan berupa model tes dan norma kebugaran jasmani untuk anak usia 4-6 tahun yang terdiri dari kekuatan otot, ketahanan otot, daya tahan aerobik, dan fleksibilitas. Hasil penelitian yang berupa buku pedoman tes dinyatakan layak karena dinyatakan valid (0,982) dan reliabel (0,930).

C. Kerangka Berfikir

Pendidikan merupakan hal utama dari keberhasilan suatu bangsa. Pertumbuhan dalam bidang pendidikan di suatu negara berbanding lurus dengan kesejahteraan bangsa. Melalui pendidikan, para generasi penerus bangsa dipersiapkan secara mental dan fisik sehingga kelak mereka akan siap menghadapi berbagai perubahan yang terjadi dengan selalu memberikan kontribusi positif dalam proses pembangunan bangsa. Proses pendidikan yang ditempuh seharusnya membantu generasi penerus untuk menemukan jati diri dan

mampu mengembangkan setiap potensi yang dimiliki berdasarkan bakat dan minat mereka masing-masing.

Selayaknya anak-anak normal lainnya, anak dengan penyandang disabilitas intelektual juga ingin mengembangkan potensi yang dimiliki berdasarkan bakat dan minat mereka. Salah satu upaya yang ditempuh adalah dengan mendapatkan pendidikan di semua jenjang. Pendidikan untuk anak disabilitas intelektual membutuhkan pola layanan pendidikan di sekolah khusus, hal itu disebabkan karena anak disabilitas intelektual memiliki perkembangan intelektual yang terlambat jika dibandingkan dengan anak normal seusianya. Untuk mengembangkan potensi anak disabilitas intelektual, salah satu mata pelajaran yang tersedia di sekolah umum ataupun sekolah khusus adalah mata pelajaran pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan.

Pendidikan jasmani merupakan proses pendidikan yang bertujuan untuk mengarahkan, mendorong, membimbing, mengembangkan, dan membina kemampuan jasmani serta kesehatan dan lingkungan secara harmonis dan optimal sehingga mampu melaksanakan aktivitas sehari-hari terutama kegiatan menempuh ilmu di sekolah tanpa merasakan kelelahan.

Tujuan pembelajaran dalam pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan mencakup tujuan dalam domain afektif, domain kognitif dan domain psikomotorik. Domain afektif mencakup konsep diri dan komponen kepribadian seperti intelegensia, emosional dan watak peserta didik. Domain kognitif meliputi pemahaman terhadap konsep gerak dan prinsipnya. Sedangkan domain psikomotorik diarahkan pada tujuan perkembangan aspek kebugaran

jasmani dan perkembangan aspek perseptual motorik peserta didik. Pencapaian kebugaran jasmani sangat penting bagi peserta didik untuk menjaga kondisi tubuh pada saat melakukan aktivitas pembelajaran disekolah maupun aktivitas di masyarakat

Tes kebugaran jasmani yang disusun dan disepakati oleh pemerintah Indonesia adalah *Asian Committee on the standardization of physical fitness test* (ACSPFT) dan tes kebugaran jasmani Indonesia (TKJI) yang bertujuan untuk mengukur derajat kebugaran remaja Indonesia usia 6-19 tahun. Kedua tes tersebut sama-sama mengukur kebugaran jasmani sesuai komponen kebugaran jasmani gabungan antara komponen kebugaran terkait keterampilan dan kesehatan seperti kecepatan (lari 50m), daya ledak (*broad jump test*), kekuatan dan daya tahan otot (*sit-up* dan *pull up*), kelincahan (lari 4x10m), kelentukan (lentuk togok depan), daya tahan kardiorespirasi (lari 1000m) untuk ACSPFT. Sedangkan komponen kebugaran pada TKJI meliputi kecepatan (lari 40-60m), kekuatan dan daya tahan otot (gantung siku tekuk dan baring duduk), power (loncat tegak), dan daya tahan kardiorespirasi (lari 600-1200m). Dari butir tes tersebut, ada beberapa butir tes yang sulit dilakukan oleh anak dengan kalainan intelektual di bawah rata-rata dikarenakan mereka mempunyai karakteristik retensi atau rentang perhatian yang terbatas, kurangnya keterampilan gerak dan koordinasi gerak, kurangnya perasaan percaya terhadap situasi dan keadaan sekelilingnya, dan kurangnya keterampilan motorik kasar dan motorik halus. Selain itu, menurut kaji teori yang peneliti lakukan ditemukan pendapat bahwa untuk anak-anak sekolah dengan kondisi bukan atlet, penilaian kebugaran jasmani berfokus pada komponen kebugaran

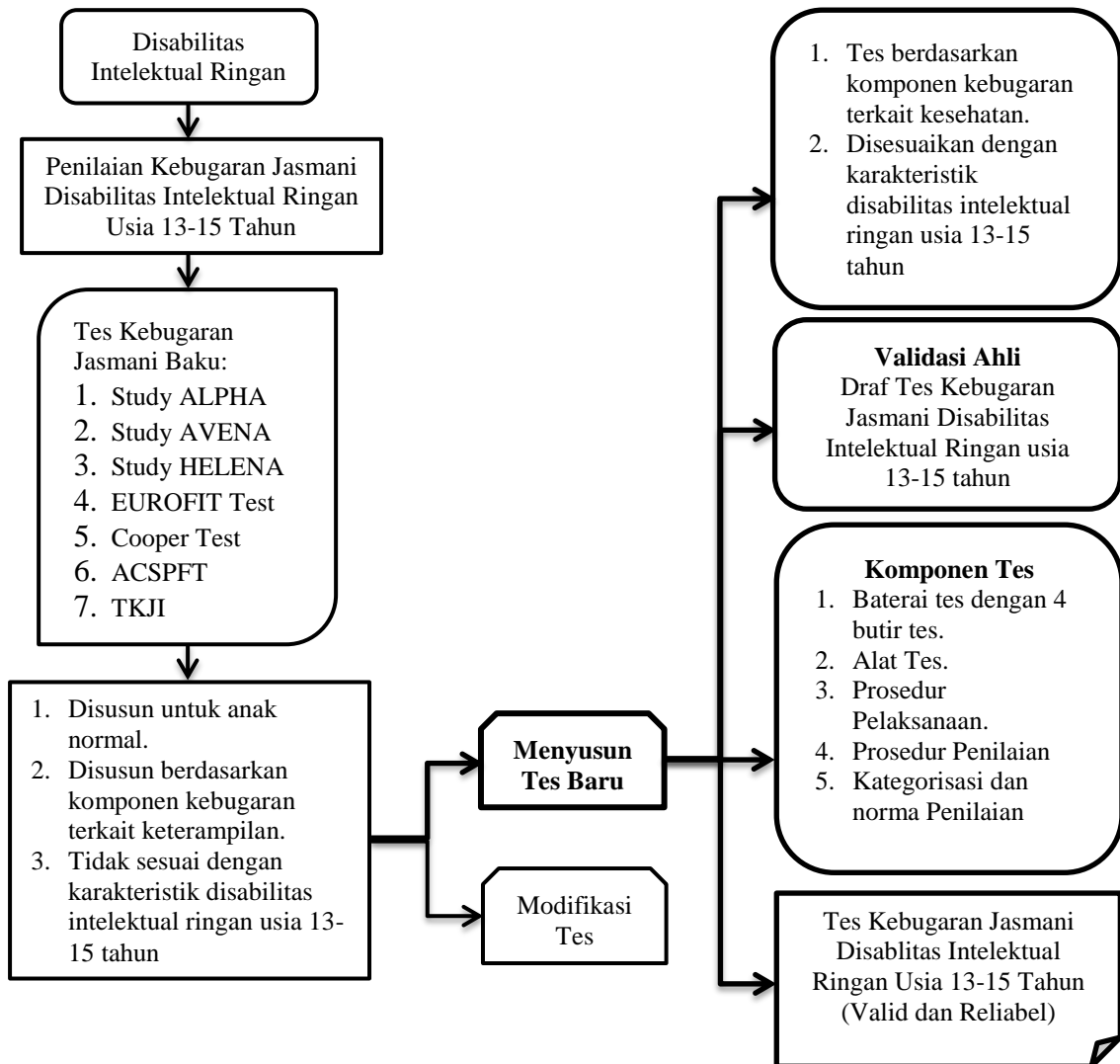
terkait kesehatan. Oleh sebab itu peneliti mencoba menyusun tes kebugaran jasmani terkait kesehatan yang disesuaikan dengan karakteristik disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.

Kebugaran jasmani terkait kesehatan dapat diukur secara akurat melalui metode laboratorium. Namun, karena perlunya teknisi yang berkualitas dan alat yang canggih, serta biaya yang mahal dan membutuhkan waktu yang lama, peneliti menganggap cara tersebut kurang tepat jika dilakukan pada seluruh populasi di lokasi tertentu. Sebaliknya, tes kebugaran jasmani berbasis lapangan lebih mudah dilakukan, melibatkan peralatan yang mudah didapat, tidak membutuhkan biaya yang tinggi, dan dapat digunakan pada sejumlah besar peserta tes selama periode waktu tertentu (Romero et al., 2010).

Berdasarkan masalah di lapangan, banyak guru yang belum pernah melakukan penilaian derajat kebugaran anak disabilitas intelektual karena belum adanya alat untuk mengukur kebugaran anak disabilitas intelektual yang tervalidasi. Oleh sebab itu perlu adanya pengembangan tes kebugaran jasmani yang disesuaikan dengan karakteristik anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun agar agar nantinya Guru Penjas Adaptif dapat mengukur tingkat kebugaran jasmani anak dengan tes yang sama dan standarisasi agar dapat menghasilkan nilai yang valid tanpa dipengaruhi oleh faktor-faktor yang ada.

Dari permasalahan yang ada, maka peneliti membuat bagan kerangka pikir

sebagai berikut:



Gambar 1. Bagan Kerangka Pikir Penelitian

D. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah, kajian teoritis dan kerangka pikir, dapat diajukan beberapa pertanyaan penelitian sebagai penegasan dari rincian masalah yang diteliti sebagai berikut:

1. Bagaimana struktur tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun?
2. Apakah tes kebugaran jasmani yang dikembangkan sesuai, mudah, dan aman diterapkan kepada anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun?
3. Bagaimana nilai validitas dan reliabilitas tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun?

BAB III METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

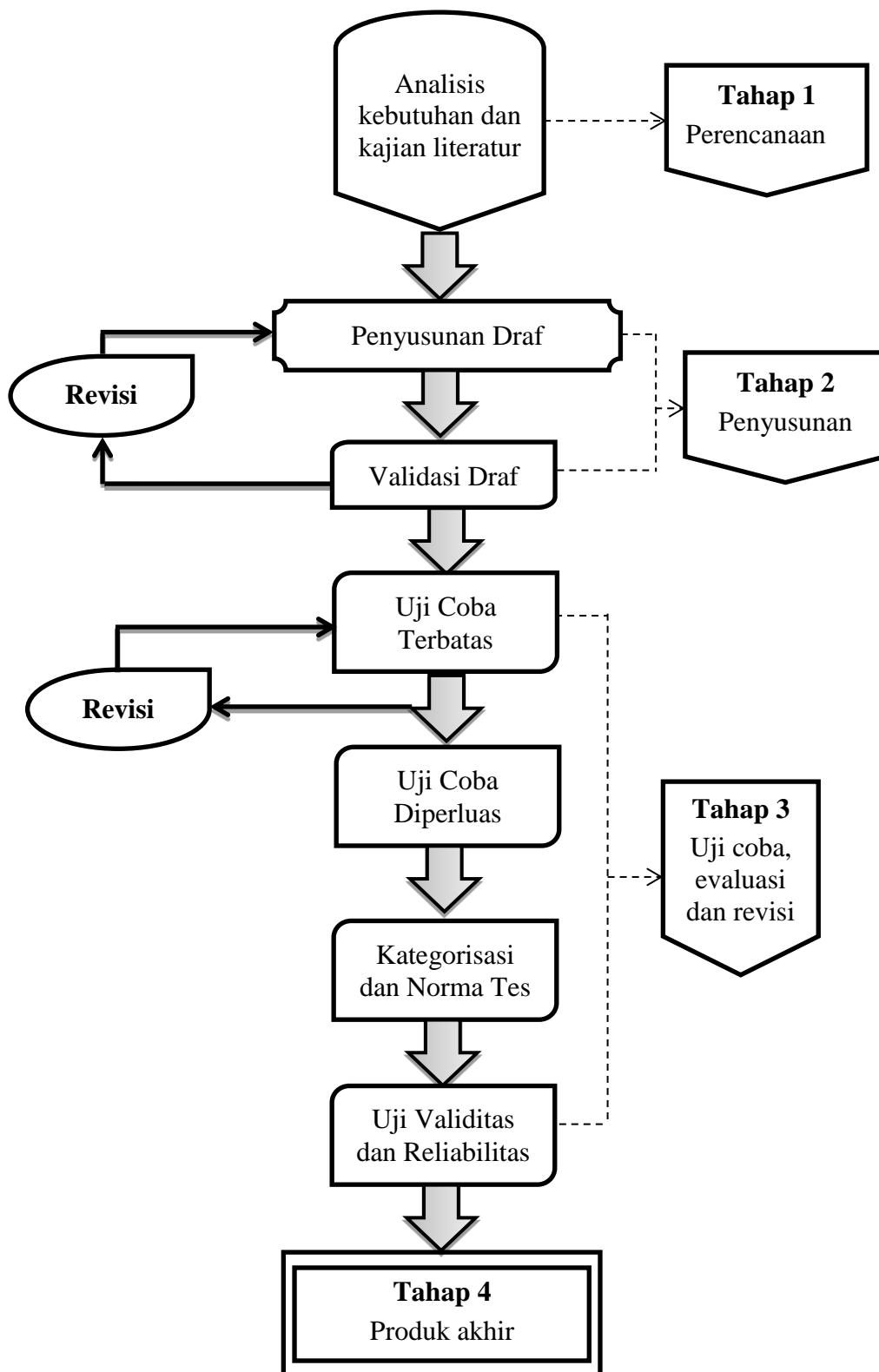
Penelitian ini dilakukan menggunakan metode *research and development* (R&D). Metode penelitian R&D merupakan metode dalam penelitian yang biasa digunakan untuk menghasilkan produk atau memperbaiki produk tertentu agar menghasilkan produk yang efektif. Metode penelitian R&D yang dilakukan oleh peneliti digunakan untuk menghasilkan sebuah tes kebugaran jasmani yang dapat digunakan dan diterapkan untuk menilai derajat kebugaran anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.

Ada banyak metode pengembangan yang dikemukakan oleh para ahli pendidikan, salah satunya adalah Borg & Gall (2003: 572) yang menyusun metode pengembangan menjadi 10 tahapan sebagai berikut: 1) *research and information collecting*, yang meliputi studi literatur dan observasi, 2) *planning*, yang meliputi merencanakan prosedur pengembangan, 3) *develop preliminary form of product*, yaitu mengembangkan produk awal, (4) *preliminary field testing* atau melakukan uji coba awal, 5) *main product revision* atau revisi untuk produk utama, 6) *main field testing* atau melakukan uji lapangan utama, 7) *operational product revision* atau revisi untuk produk operasional dengan menyempurnakan hasil uji coba, 8) *operational field testing* atau melakukan uji lapangan operasional, 9) *final product revision* atau revisi terhadap produk akhir, 10) *desimination and implementation* atau desiminasi dan implementasi produk.

Research and Development yang dilakukan peneliti merupakan penelitian pengembangan tes kebugaran jasmani. Morrow et al (2005:7) menyatakan bahwa dalam menyusun sebuah tes keterampilan olahraga, perlu memperhatikan langkah-langkah sebagai seperti: 1) meninjau ulang kriteria tes, 2) menganalisis keterampilan yang akan diukur, 3) menelaah literatur, 4) menentukan item tes, 5) menetapkan prosedur tes, 6) menetapkan *reviewer*, 7) mengadakan uji coba, 8) menentukan validitas, reliabilitas, dan objektivitas, 9) menyusun norma tes, 10) menyusun petunjuk tes, dan 11) melakukan evaluasi.

Dari metode pengembangan yang dipaparkan oleh para ahli sebenarnya mempunyai dasar yang sama, walaupun mengandung tahapan yang berbeda. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode pengembangan yang dimodifikasi antara metode Borg & Gall dan Morrow et al, dengan pertimbangan bahwa tahapan pengembangan relatif lebih lengkap dan juga lebih sederhana dan praktis sebagai salah satu metode pengembangan pendidikan secara umum dan pengembangan tes bagian dari hal tersebut.

Tahapan penelitian dan pengembangan yang dilakukan pada penelitian ini meliputi: 1) tahap perencanaan yang meliputi kajian literatur dan investigasi pendahuluan atau analisis pendahuluan, (2) penyusunan yang meliputi penyusunan tes (menentukan butir tes dan menetapkan prosedur tes), validasi ahli dan revisi, (3) tahap uji coba yang meliputi uji coba terbatas, uji coba diperluas, menyusun norma, menentukan validitas, dan reliabilitas tes, dan 4) produk akhir yang menghasilkan instrumen tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun yang valid dan reliabel.



Gambar 2. Tahap Penelitian Pengembangan Tes Kebugaran Jasmani Disabilitas Intelektual Ringan Usia 13-15 Tahun.

B. Prosedur Pengembangan

1. Perencanaan

Pada tahap ini diawali dengan melakukan studi pendahuluan dalam dua bentuk, yaitu pengumpulan informasi dengan studi pustaka dan studi lapangan. Studi pustaka diawali dengan memetakan permasalahan dalam ruang lingkup yang berkaitan dengan tes kebugaran jasmani anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun. Peneliti melakukan pendalaman terkait komponen kebugaran jasmani yang dapat diterapkan untuk anak disabilitas intelektual ringan sesuai karakteristiknya.

Proses selanjutnya peneliti melakukan pengumpulan informasi melalui teori-teori yang mendukung variabel penelitian. Untuk memastikan peneliti bahwa ranah tersebut belum tergarap dengan baik, peneliti melanjutkan dengan mengumpulkan permasalahan yang dihadapi oleh guru dalam melakukan pengambilan nilai untuk mengetahui derajat kebugaran anak disabilitas intelektual melalui wawancara. Hasil dari kegiatan ini dijadikan sebagai dasar untuk menyusun spesifikasi produk.

2. Tahap Penyusunan

a. Penyusunan Draf

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah menyaring dan merumuskan semua informasi yang diperoleh pada tahap pertama. Langkah awal dalam mengembangkan sebuah tes adalah dengan menetapkan spesifikasi tes, yaitu berisikan tentang komponen tes yang

harus disesuaikan dengan karakteristik anak disabilitas intelektual. Spesifikasi yang jelas akan mempermudah dalam menyusun tes.

Tahap selanjutnya peneliti menyusun instrumen kebugaran jasmani disabilitas intelektual dengan: a) menentukan butir tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun yang didasari oleh aspek kebugaran jasmani yang diintegrasikan dengan karakteristik anak disabilitas ringan usia 13-15 tahun, b) menetapkan petunjuk penggunaan, c) menetapkan peralatan yang dibutuhkan dalam melaksanakan tes, d) menetapkan tahap pelaksanaan tes, e) menetapkan deskripsi penilaian item tes, f) menetapkan cara penilaian, dan g) menetapkan skala dan norma penilaian. Draf produk awal merupakan produk yang siap di validasi oleh *expert judgement*, draf produk awal ini berupa instrumen tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual usia 13-15 tahun.

b. Validasi Draf

Pelaksanaan uji validasi produk terhadap draf instrumen tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun pada penelitian ini menggunakan Koefisien Isi Aiken's V dengan menggunakan 4 (empat) orang ahli, yaitu ahli bidang kebugaran jasmani, ahli bidang tes dan pengukuran, ahli bidang disabilitas intelektual, dan ahli bidang praktabilitas.

Aiken's V merupakan formula untuk mengukur *content-validity coefficient* yang didasarkan pada penilaian dari *expert judgement* sebanyak n orang terhadap suatu *item* dari segi sejauh mana item tersebut mewakili

konstruk yang diukur. Formula yang diajukan oleh Aiken (1985) adalah sebagai berikut:

$$V = \Sigma s / [n(C - 1)]$$

$$s = r - lo$$

lo = angka penilaian terendah

C = angka penilaian tertinggi

r = angka yang diberikan oleh penilai (Sumber: Azwar, 2012)

Setelah hasil penilaian validitas produk didapatkan, kemudian besaran penilaian dari *expert judgement* disesuaikan dengan pedoman penilaian formula Aiken's V sebagai berikut:

Tabel 7. Evaluasi Nilai Statistik Aiken's V

Value	Interpretation
< 0	Poor agreement
0,0 – 0,20	Slight agreement
0,21 – 0,40	Fair agreement
0,41 – 0,60	Moderate agreement
0,61 – 0,80	Substantial agreement
0,81 – 1,00	Almost agreement

(Sumber: Hendryadi, 2017)

Teknik pengumpulan data menggunakan kuisisioner. Draf awal instrumen tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual diberikan kepada keempat ahli secara terpisah agar diperiksa dan diberi masukan dan pertimbangan. Masukan dari ahli digunakan sebagai acuan untuk memperbaiki rancangan instrumen tes sebelum diuji cobakan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana draf instrumen tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual telah mencerminkan keseluruhan aspek kebugaran yang diukur sesuai karakteristik anak disabilitas intelektual usia 13-15 tahun.

3. Tahap Uji Coba, Evaluasi dan Revisi

Setelah tes tervalidasi dan dianggap layak, maka pada tahap ini langkah yang perlu dilakukan adalah :

a. Uji Coba Terbatas

Uji coba terbatas dilakukan untuk mengimplementasikan draf tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual yang sedang dikembangkan. Uji coba terbatas dilakukan bukan untuk mendapatkan data hasil (*out comes*), akan tetapi dilakukan untuk mendapatkan penilaian pada aspek muatan (substansi dan pelaksanaan) dan kesesuaian produk yang dikembangkan. Uji coba terbatas dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai tes yang telah disusun secara kuantitatif dan kualitatif telah baik dan bisa diterapkan untuk mengukur tingkat kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun. Informasi kuantitatif didapatkan dari penilaian Guru Penjas Adaptif dan Ahli Disabilitas Intelektual yang berada di sekolah dengan aspek kesesuaian, kemudahan, dan keamanan tes saat uji coba berlangsung. Sedangkan informasi kualitatif didapatkan dari pendapat dan saran dari Guru Penjas Adaptif dan Ahli Disabilitas Intelektual.

b. Revisi

Pada tahap ini, revisi yang dilakukan peneliti didasarkan oleh masukan Guru Pendidikan Jasmani Adaptif dan Ahli Disabilitas Intelektual pada pelaksanaan uji coba terbatas untuk mengurangi tingkat kelemahan uji lapangan pada produk yang dikembangkan.

c. Uji Coba Diperluas

Sebelum dilakukan uji skala diperluas, peneliti merevisi terlebih dahulu draf produk sesuai dengan saran, pendapat, dan masukan Guru Penjas Adaptif dan Ahli Disabilitas Intelektual. Uji coba skala diperluas dilakukan untuk mendapatkan data (*out comes*) dari subjek coba untuk menentukan kategorisasi setiap item tes dan norma penilaian tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual. Selain itu, penilaian aspek muatan (substansi dan pelaksanaan) tetap dilakukan saat uji coba berlangsung guna menyempurnakan produk akhir.

d. Validitas dan Reliabilitas Produk

Validitas dan reliabilitas produk dilaksanakan setelah menentukan kategorisasi setiap item tes dan norma penilaian tes dengan menggunakan sampel yang berbeda dari sampel uji coba skala diperluas maupun skala terbatas.

1) Validitas Produk

Pengukuran validitas produk dalam penelitian ini menggunakan analisis statistik Doolittle dikarenakan produk tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual usia 13-15 tahun berbentuk baterai tes. Jadi setelah masing-masing item tes dikorelasikan, harus ditentukan koefisien korelasi gabungan untuk menentukan validitas baterai tes.

2) Reliabilitas Produk

Reliabilitas produk dilakukan dengan *test-retest*, yaitu dilakukan dengan cara mencobakan instrument beberapa kali pada responden. Jadi

dalam hal ini instrumennya sama, respondenya sama, tetapi waktunya berbeda. Reliabilitas diukur dari koefisien korelasi antara percobaan pertama dengan percobaan kedua. Bila koefisien korelasi positif dan signifikan, maka instrument tersebut sudah dinyatakan reliabel (Sugiyono,2014: 354).

4. Produk Akhir

Produk akhir dari penelitian pengembangan ini adalah sebuah tes kebugaran jasmani untuk disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.

C. Desain Uji Coba Produk

1. Uji Coba Produk

Uji coba produk dalam penelitian dan pengembangan ini dilakukan sebanyak dua kali, yaitu uji coba terbatas dan uji coba diperluas. Sebelum dilakukanya uji coba lapangan (terbatas dan diperluas), draf produk divalidasi terlebih dahulu kepada *expert judgement* untuk mengetahui kelayakan draf. Uji lapangan pertama atau uji coba terbatas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kesesuaian, kemudahan, dan keamanan produk saat di ujikan kepada sampel terbatas. Setelah draf dianalisis dari aspek kesesuaian, kemudahan, dan keamaan saat pelaksanaan dilapangan, peneliti melanjutkan uji coba lapangan kedua atau uji coba diperluas. Uji coba diperluas dilakukan untuk menentukan kategorisasi setiap aitem tes dan norma penilaian tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.

2. Subjek Coba

Subjek coba dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan pengambilan sampel *nonprobability* dengan teknik *purposive*. Sugiyono (2016: 85) menyatakan bahwa teknik *purposive* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu. Lebih lanjut Winarno (2013: 89) menyatakan bahwa dalam pengambilan sampel secara *purposive* harus memenuhi syarat-syarat seperti sampel yang digunakan harus didasarkan atas ciri, sifat, atau karakteristik tertentu yang merupakan ciri, sifat, atau karakteristik populasi, dan subjek yang diambil sebagai sampel merupakan subjek yang paling banyak mengandung ciri, sifat, atau karakteristik yang terdapat pada populasi.

Sesuai dengan kaji teori di atas, maka kriteria yang dijadikan sebagai sampel penelitian ini yaitu:

- a. Disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun, putra dan putri yang tidak memiliki kelainan ganda.
- b. Subjek yang diambil sebagai sampel adalah Sekolah Luar Biasa yang berstatus Negeri atau SLBN dikarenakan yang paling banyak terdapat peserta didik disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.

Berdasarkan dua hal tersebut, maka subjek penelitian meliputi SLB Negeri 1 Yogyakarta, SLB Negeri 2 Yogyakarta, SLB Negeri Pembina Yogyakarta, SLB Negeri 1 Sleman, dan SLB Negeri 1 Bantul dengan total sampel berjumlah 148 disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.

3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

a. Teknik Pengumpul Data

1) Wawancara

Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara tidak terstruktur guna menganalisis kebutuhan mengenai tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual yang ditujukan pada guru pendidikan jasmani di SLB.

Wawancara tidak terstruktur adalah wawancara dimana peneliti tidak menggunakan pedoman yang tersusun secara sistematis, pedoman wawancara yang digunakan berupa garis besar permasalahan dalam penelitian (Sugiyono, 2011;197). Penentuan validitas dan reliabilitas wawancara tidak dilakukan secara empiris, tetapi melalui analisis yang mengaitkan antara pertanyaan-pertanyaan dalam pedoman wawancara dengan variable dalam penelitian. Butir pertanyaan meliputi: a) pengetahuan mengenai tes dan pengukuran kebugaran disabilitas intelektual, b) tes dan pengukuran kebugaran yang pernah dilaksanakan, c) kendala yang dihadapi saat melaksanakan tes dan pengukuran kebugaran jasmani, d) peralatan dan fasilitas yang dimiliki sekolah untuk melakukan tes dan pengukuran kebugaran jasmani.

2) Kuisisioner

Teknik pengumpulan data dengan kuisisioner digunakan untuk menilai validasi produk oleh *expert judgment* sebelum pelaksanaan uji coba skala kecil. Kuisisioner yang dikembangkan menggunakan

Koefisien isi Aiken's V yang dinilai oleh 4 (empat) orang ahli. Setelah para ahli menilai produk telah layak dan sesuai, maka tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual dapat digunakan dalam uji coba skala kecil.

3) Observasi

Teknik pengumpulan data selanjutnya menggunakan observasi. Observasi digunakan untuk mengumpulkan data perilaku subjek penelitian yang dilakukan secara sistematis (Mulyatiningsih, 2011;26). Instrumen yang digunakan untuk mengobservasi dapat berupa lembar pengamatan atau *check list*

Observasi dilakukan oleh Guru Penjas Adaptif untuk menilai dan memberi masukan terhadap pelaksanaan tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual usia 13-15 tahun saat uji coba skala kecil dan uji skala diperluas.

b. Instrumen Pengumpulan Data

1) Instrumen Validasi Draf

Instrumen validasi ahli dalam penelitian ini menggunakan kuisisioner/angket yang diberikan kepada *expert judgment* berupa kuisisioner dengan nilai relevansi 1 (satu) sampai 5 (lima). Kisi-kisi penilaian ahli dalam tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun ditampilkan pada tabel 8 (hal 80).

2) Instrumen Uji Coba Lapangan

Kuisisioner subjek coba digunakan untuk melihat pendapat *expert judgement* dan guru sebagai calon pengguna terhadap tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun. Kuisisioner ini digunakan saat uji coba skala kecil dan uji coba skala diperluas guna mendapat masukan dan saran agar hasil produk lebih baik. Kisi-kisi kuisisioner uji lapangan pada penelitian pengembangan tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun ditampilkan pada tabel 9 (hal 81).

Tabel 8. Kisi-kisi Validasi Ahli Tes Kebugaran Jasmani Disabilitas Intelektual

Variabel	Faktor	Indikator	Sub Indikator	No. Item
Tes Kebugaran Jasmani	1. Komposisi Tubuh 2. Kekuatan dan daya tahan otot 3. Fleksibilitas 4. Kardiovaskuler	Jenis Tes	Kesesuaian item tes dengan aspek kebugaran jasmani	1
			Kesesuaian item tes dengan karakteristik testi	2
			Kemudahan pemaknaan/memahami item tes	3
		Prosedur tes	Kesesuaian prosedur dengan item tes	4
			Kesesuaian prosedur dengan karakteristik testi	5
			Kemudahan pelaksanaan tes	6
			Kejelasan prosedur pelaksanaan	7
			Kesederhanaan perintah dalam prosedur pelaksanaan	8
			Kemananan prosedur pelaksanaan tes	9
			Kemudahan melaksanakan tes	10
		Alat Tes	Kesesuaian alat dengan item tes	11
			Kesesuaian alat dengan karakteristik testi	12
			Kemudahan penggunaan alat tes	13
			Keamanan alat dan fasilitas	14
		Penilaian	Kejelasan pedoman penilaian	15
			Kemudahan proses penilaian	16

Tabel 9. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Uji Lapangan

Variabel	Aspek	Indikator	No. Item
Tes Kebugaran Jasmani Disabilitas Intelektual	Kesesuaian	Kesesuaian tes dengan karakteristik testi	1
		Kesesuaian prosedur pelaksanaan dengan karakteristik testi	2
		Kesesuaian alat dan fasilitas	3
		Kesesuaian penilaian tes	4
	Kemudahan	Kemudahan tes	5
		Kemudahan prosedur tes	6
		Kemudahan alat dan fasilitas tes	7
		Kemudahan penilaian tes	8
		Efisiensi waktu pelaksanaan tes	9
		Efisien tempat pelaksanaan tes	10
	Keamanan	Keamanan prosedur pelaksanaan tes	11
		Keamanan alat dan fasilitas tes	12

4. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah rangkaian kegiatan penelaahan, penafsiran dan verifikasi data agar sebuah fenomena memiliki sebuah nilai sosial, akademis dan ilmiah (Tanzeh, 2009: 69). Teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu analisis deskriptif kuantitatif dan analisis deskriptif kualitatif. Analisis data kuantitatif digunakan untuk: 1) data hasil validasi ahli terhadap draf tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun, 2) data observasi tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun, 3) data kuisioner penilaian Guru Penjas Adaptif terhadap tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun. Sedangkan analisis deskriptif kualitatif dilakukan untuk: 1) studi pendahuluan berupa data hasil wawancara dengan guru, 2) data saran dan masukan oleh ahli dan praktisi terhadap tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun sebelum uji coba maupun saat uji coba di lapangan.

Instrumen penelitian dikatakan baik apabila mempunyai validitas dan reliabilitas. Valid berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak akan diukur. Reliabel berarti jika instrument digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama.

a. Analisis Data Uji Lapangan

Analisis data pada saat uji lapangan digunakan sebagai kontrol uji lapangan agar mendapatkan saran dan masukan pada draf tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun. Data ini diperoleh dari Guru Penjas Adaptif dan Ahli Tunagrahita menggunakan metode observasi saat pelaksanaan uji coba skala kecil dan uji coba skala diperluas. Penilaian yang dilakukan menggunakan kuisisioner/angket dengan skala Guttman. Menurut Sugiyono (2014: 139) yang menyatakan bahwa skala Guttman merupakan skala yang dapat digunakan untuk memperoleh jawaban tegas dari responden dengan menggunakan dua pilihan jawaban. Skala pengukuran yang dilakukan peneliti pada penilaian ini menggunakan jawaban “Ya” yang mempunyai skor 1 dan “Tidak” mempunyai skor 0. Total penilaian tersebut kemudian dijadikan persentase dan diinterpretasikan menggunakan metode Nugraha (dalam Maharani, 2014: 65) sebagai berikut:

Tabel 10. Intepretasi Kategori Penilaian Persentase

Persentase	Kategori
90% - 100%	Sangat Tinggi
80% - 89%	Tinggi
70% - 79%	Cukup Tinggi
60% - 69%	Sedang
50% - 59%	Rendah
≥ 49%	Sangat Rendah

b. Analisis Data Validitas

Uji validitas data dalam penelitian ini menguji dua kali, uji validitas pertama adalah uji validitas butir tes dengan cara mengkorelasikan skor butir tes dengan total score, metode ini sering disebut dengan metode *composite score*. Dalam uji validitas butir tes menggunakan korelasi sederhana dari pearseon dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \cdot \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\}\{N \cdot \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

- r_{xy} = Koefisien korelasi
- N = Jumlah orang coba
- X = Nilai butir X
- Y = Nilai butir Y

Uji validitas kedua adalah uji validitas gabungan. Hal ini dikarenakan tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual usia 13-15 tahun merupakan baterai tes, jadi untuk menentukan validitas baterai tes peneliti menggunakan analisis statistik Doolittle. Seperti yang dikemukakan Winarno (2004;23) apabila suatu tes menggunakan batterai tes, maka setelah masing-masing item tes dikorelasikan, harus ditentukan koefisien

korelasi gabungan untuk menentukan validitas batterai tes. Untuk hal tersebut maka digunakan analisis lembar kerja Werry Doolittle dengan cara menghitung interkorelasi butir tes menggunakan rumus *product moment*. Dari hasil korelasi antar butir tes tersebut selanjutnya dimasukan ke dalam lembar kerja Werry Doolittle untuk mencari regresi dari setiap butir tes dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\beta_4 &= I_{17} \\ \beta_3 &= (\beta_4) D_{11} + I_{11} \\ \beta_2 &= (\beta_4) D_6 + (\beta_3) C_6 + I_6 \\ \beta_1 &= (\beta_4) D_2 + (\beta_3) C_2 + (\beta_2) B_2 + I_2\end{aligned}$$

Setalah nilai-nilai tersebut diketahui, maka langkah selanjutnya menghitung nilai validitas gabungan butir tes dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{0.123} = \sqrt{\beta_1 r_{01} + \beta_2 r_{02} + \beta_3 r_{03} + \beta_4 r_{04}}$$

dimana:

- $r_{0.123}$ = Korelasi validitas baterai tes
 - β_1 = Nilai relatif butir ke satu
 - β_2 = Nilai relatif butir ke dua
 - β_3 = Nilai relatif butir ke tiga
 - β_4 = Nilai relatif butir ke empat
 - r_1 = Korelasi butir tes ke satu dengan Total T Score
 - r_2 = Korelasi butir tes ke dua dengan Total T Score
 - r_3 = Korelasi butir tes ke tiga dengan Total T Score
 - r_4 = Korelasi butir tes ke empat dengan Total T Score
- (Sumber: Rifki Rosad, 2014)

Setelah koefisien korelasi diketahui, maka untuk mengetahui interpretasi validitas tersebut maka disesuaikan dengan tabel interpretasi validitas yang dikemukakan Arikunto (2010: 75) sebagai berikut:

Tabel 11. Interpretasi Validitas

Koefisien Korelasi	Kriteria Validasi
0,81 - 1,00	Sangat Tinggi
0,61 – 0,80	Tinggi
0,41 – 0,60	Cukup
0,21 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat Rendah

c. Analisis Data Reliabilitas

Reliabilitas instrument berhubungan dengan konsistensi hasil pengukuran, yaitu sebagai keajegan skor dari pengukuran satu ke pengukuran berikutnya. Uji reliabilitas dalam penelitian ini juga terbagi menjadi dua tahap, tahap pertama untuk menguji reliabilitas butir tes, dan tahap kedua untuk menguji reliabilitas tes gabungan (batterai tes). Reliabilitas produk dilakukan dengan *test-retest*, yaitu dilakukan dengan cara mencobakan instrument beberapa kali pada responden. Jadi dalam hal ini instrumennya sama, respondenya sama, tetapi waktunya berbeda. Reliabilitas diukur dari koefisien korelasi antara percobaan pertama dengan percobaan kedua. Bila koefisien korelasi positif dan signifikan, maka instrumen tersebut sudah dinyatakan reliabel (Sugiyono,2014: 354). Rumus perhitungan reliabilitas dengan mencari korelasi hasil tes pertama dan kedua menurut Rosad (2010: 45) adalah:

$$r_{11} = \frac{2 \times r_{xy}}{1 + r_{xy}}$$

r_{11} = Reliabilitas tes

r_{xy} = Korelasi dan parohan tes

Pada tahap kedua uji reliabilitas tes adalah untuk mengetahui reliabilitas gabungan atau reliabilitas batterai tes. Uji reliabilitas tes gabungan menggunakan *coefficient alpha*, dimana rumus untuk mengetahui *coefficient alpha* menurut Field & Brennan (dalam Qingping Hee, 2009) sebagai berikut:

$$r_{strata}\alpha = 1 - \frac{\sum_{i=1}^k \alpha_i^2 (1 - r_i)}{\alpha_c^2} \dots$$

$r_{strata}\alpha$ = Koefisien reliabilitas alpha

α_i^2 = Varians butir pada tes ke-i

α_c^2 = Varians skor total butir tes

r_i = Reliabilitas butir tes ke-i

d. Analisis Data Penilaian

Penilaian atau *grading* dilakukan untuk mengkonversikan hasil tes ke dalam karakteristik yang mengacu pada norma. Penilaian dalam penelitian ini dipergunakan untuk menentukan norma dan klasifikasi tingkat kebugaran jasmani anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun. Penilaian yang digunakan yaitu dengan mengubah skor hasil tes ke dalam bentuk penyimpangan *mean* dalam satuan standar devisi.

e. Analisis Data Uji Deskriptif

Analisis data uji deskriptif dilakukan dengan mendeskripsikan data yang telah terkumpul yang bertujuan untuk membuat kesimpulan. Analisis data uji deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan data penelitian agar mudah dipahami secara umum.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Hasil Pengembangan Produk Awal

1. Analisis Kebutuhan dan Kajian Literatur

Pengembangan tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun dikembangkan berdasarkan hasil analisis kebutuhan atau *need assessment* yang dilakukan melalui wawancara tidak terstruktur kepada guru pendidikan jasmani SLB N 1 Yogyakarta dan SLB N 2 Yogyakarta. Hasil analisis kebutuhan dapat di paparkan berbagai permasalahan yang hampir sama. Hampir semua guru yang menangani pendidikan jasmani di SLB belum pernah mengukur kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan. Narasumber menerangkan bahwa melakukan tes pengukuran seperti push up, sit up, dan lain sebagainya pernah dilakukan, tetapi hanya untuk melihat peningkatan kemampuan anak. Hal ini dikarenakan belum adanya tes dan norma penilaian untuk mengukur kebugaran yang diperuntukan untuk anak disabilitas intelektual ringan. Selain itu, peneliti juga menanyakan kepada narasumber apakah narasumber membutuhkan alat ukur standar yang telah tervalidasi untuk mengukur kebugaran jasmani anak disabilitas intelektual?. Jawaban ketiga narasumber menjawab membutuhkan instrumen kebugaran jasmani anak disabilitas intelektual agar pengukuran kebugaran jasmani sesuai dengan karakteristik disabilitas intelektual yang mempunyai kekurangan di tingkat intelegensinya. Sehingga perlu adanya penyesuaian butir tes, prosedur pelaksanaan tes dan kategorisasi penilaian butir tes

kebugaran jasmani dengan karakteristik fisiologis, biomekanika dan psikologis anak disabilitas intelektual.

Setelah melakukan analisis kebutuhan, peneliti mengkaji literatur yang ada mengenai tes kebugaran jasmani dan disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun. Berdasarkan kaji literatur didapatkan bahwa pengukuran kebugaran jasmani untuk anak-anak usia sekolah dan dengan kondisi bukan atlet, penilaian kebugaran berfokus pada komponen kebugaran terkait kesehatan. Hal ini juga berlaku untuk anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun. Komponen kebugaran tersebut meliputi komposisi tubuh, kelenturan, kekuatan dan daya tahan otot, dan daya tahan kardiorespirasi.

Anak disabilitas intelektual ringan memiliki nilai kebugaran yang lebih rendah jika dibandingkan dengan anak normal berusia sama. Penilaian kebugaran yang lebih rendah disebabkan bukan karena fungsi fisik mereka, namun ada bukti konkrit bahwa rendahnya penilaian kebugaran jasmani disebabkan oleh karakteristik disabilitas intelektual. Gangguan fungsi sistem saraf pusat yang diamati pada anak disabilitas intelektual menyebabkan mereka kesulitan dalam memahami dan mengikuti arahan tes, kemampuan gerakan yang buruk karena masalah dengan sistem koordinasi dan gerak kinestetik, serta rendahnya perkembangan motorik. Selain itu, tingkat kebugaran terganggu pada faktor fisiologis, biomekanik, dan psikologis. Anak disabilitas intelektual menunjukkan keterlambatan dalam kapasitas adaptif, tidak hanya mengenai perkembangan mental mereka, tetapi juga perkembangan fisiologis, sosial dan emosional mereka.

Oleh sebab itu, peneliti mengembangkan tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual berdasarkan komponen kebugaran terkait kesehatan yang diintegrasikan dengan karakteristik disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.

2. Penyusunan Tes

Kajian *need assessment* dan kajian literatur di atas digunakan untuk merencanakan pengembangan draf tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun. Pada tahap selanjutnya peneliti menyusun tes kebugaran jasmani dengan menetapkan butir tes berdasarkan analisis yang diperoleh dari kajian literatur tersebut. Sesuai dengan kajian literatur di atas, maka peneliti menentukan butir tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun, diantaranya: 1) tes indeks massa tubuh untuk mengukur komposisi tubuh, 2) tes duduk raih untuk mengukur fleksibilitas, 3) tes baring duduk untuk mengukur kekuatan dan daya tahan otot, serta 4) tes naik turun bangku untuk mengukur daya tahan kardiorespirasi.

a. Indeks Massa Tubuh (IMT)

Menurut Aqila Smart (2012:49), disabilitas intelektual merupakan istilah penyebutan yang digunakan untuk orang yang memiliki kemampuan intelektual di bawah rata-rata. Kemampuan intelektual di bawah rata-rata terjadi apabila perkembangan umur kecerdasan (*mental age*) di bawah pertumbuhan usianya (*cronological age*), dan kondisi ini tidak dapat disembuhkan (Nunung Apriyani, 2012: 30). Tidak ada teori yang menyebutkan bahwa disabilitas intelektual menyebabkan tidak

normalnya pertumbuhan tubuh yang dikarenakan kurangnya kecerdasan di saat pertumbuhan usia. Jadi, tidak ada hal intern yang membuat perbedaan pertumbuhan tubuh anak disabilitas intelektual dan anak normal di usia yang sama. Pengembangan yang dilakukan peneliti hanyalah menganalisis butir tes yang dapat dilakukan dengan konsep efisiensi di sekolah, terutama sekolah luar biasa.

Pengukuran komposisi tubuh yang dapat menjadi isyarat dini perubahan status gizi dilakukan dengan pengukuran antropometri. Parameter antropometri yang wajib diperiksa ialah tinggi dan berat badan, lingkar tubuh, dan tebal lipatan kulit. Pengukuran lingkar tubuh dan ketebalan lipatan kulit dihitung menggunakan *densitometry* yang hanya cocok dilakukan di laboratorium. Cara yang lebih banyak digunakan ialah tidak langsung yaitu indeks masa tubuh, karena hanya membutuhkan timbangan berat badan dan stadiometer, serta pengukuran dapat dilakukan di lapangan ataupun laboratorium. Oleh sebab itu peneliti menentukan pengukuran komposisi tubuh menggunakan tes pengukuran indeks massa tubuh (IMT). Berikut ini disajikan prosedur pelaksanaan tes IMT pada tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun:

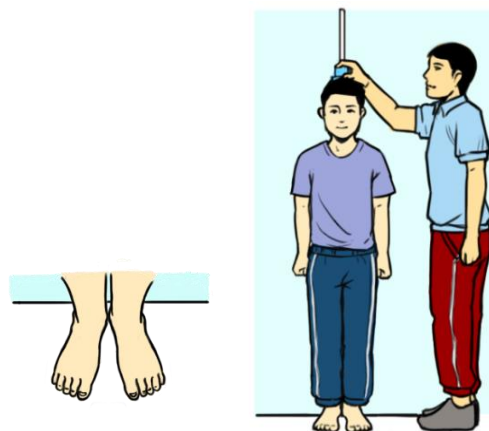
a. Tujuan

Tes ini bertujuan untuk menggambarkan berat badan dalam hubungannya dengan tinggi badan.

b. Alat dan Fasilitas

1) Alat ukur tinggi badan/*microtoise/stadiometer*.

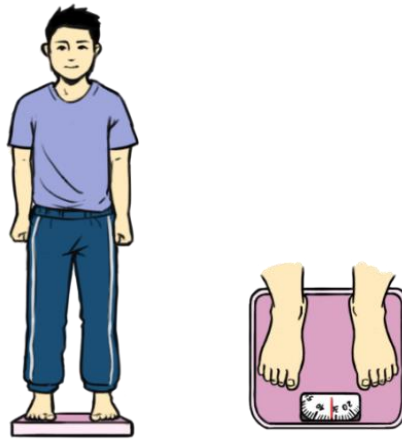
- 2) Timbangan berat badan.
 - 3) Formulir tes
- c. Petugas Tes
- 1) Petugas pemanggil sekaligus pencatat hasil.
 - 2) Petugas pengukur dan pengamat posisi testi.
- d. Pelaksanaan
- 1) Pengukuran Tinggi Badan
 - a) *Microtoise* dipasang di dinding berjarak 2 (dua) meter dari lantai.
 - b) Petugas memberikan contoh posisi pengukuran yang benar.
 - c) Petugas memanggil testi satu persatu.
 - d) Testi diarahkan oleh petugas kedua untuk berdiri tegak tanpa alas kaki, badan menempel di dinding. Tumit, pinggul dan kepala dalam posisi satu garis serta pandangan lurus ke depan.
 - e) Menarik alat ukur (*microtoise*) ke bawah sampai pada bagian yang mendatar menempel pada kepala testi



Gambar 3. Pengukuran Tinggi Badan

2) Pengukuran Berat Badan

- a) Timbangan ditempatkan di atas lantai yang datar dan rata.
- b) Petugas memberi contoh posisi pengukuran yang benar.
- c) Petugas memanggil testi satu persatu.
- d) Testi diarahkan oleh petugas kedua untuk berdiri di atas timbangan tanpa menggunakan alas kaki.
- e) Hasil pengukuran dicatat dalam satuan kilogram.



Gambar 4. Pengukuran Berat Badan

e. Pencatatan Hasil

- 1) Pada pengukuran tinggi badan, petugas mencatat hasil pengukuran yang terletak pada angka *microtoise* yang berada di garis merah. Hasil dicatat dalam satuan *centimeter*.
- 2) Pada pengukuran berat badan, petugas mencatat hasil penimbangan. Hasil penimbangan dicatat dalam satuan kilogram.

- 3) Setelah mengetahui tinggi badan dan berat badan testi, maka hitung indeks massa tubuh dengan rumus:

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{(\text{Tinggi badan (m)})^2}$$

b. Tes Duduk Raih

Tes duduk raih adalah tes yang bertujuan untuk mengukur kelentukan otot punggung ke arah depan. Pelaksanaan tes diawali dengan testi duduk dengan posisi kaki lurus tanpa sepatu, dan telapak kaki menempel pada sisi kotak pengukuran. Pengukuran dilakukan dengan posisi kedua tangan lurus diletakan di atas ujung kotak pengukuran, kemudian testi mendorong sejauh mungkin dan menahannya sampai minimal 3 detik. Jarak hasil dorongan dicatat, dan penilaian disesuaikan dengan klasifikasi nilai tes duduk raih (Fenanlampir dan Faruq, 2014: 133).

Pengembangan yang dilakukan peneliti pada butir tes ini berdasarkan aspek psikologis anak disabilitas intelektual. Menurut American Psychiatric Association (2013), dalam aspek konseptual anak disabilitas intelektual ringan tidak bisa memikirkan sebuah aktivitas yang akan mereka lakukan dikarenakan mereka berfikir terlalu konkret. Oleh sebab itu, peneliti mengembangkan meja tes dengan memberikan sebuah media gambar yang diletakan di atas mistar pendorong. Media gambar yang disediakan disesuaikan dengan jenis hewan besar yang disukai anak-anak seperti gajah, singa, unta, dan masih banyak lagi. Penyesuaian media

gambar dimaksudkan untuk meningkatkan imajinasi anak, sehingga anak merasa tidak seperti melakukan sebuah tes, tetapi mereka merasa sedang bermain dengan permainan yang mereka inginkan. Hal ini seperti yang diungkapkan oleh Nunung Apriyanto (2012: 56) bahwa salah satu kebutuhan khusus anak disabilitas intelektual adalah *the sense of initiative* atau perasaan berbuat menurut prakarsa sendiri. Sehingga dengan menambah media gambar yang mereka senangi dapat menarik perhatian anak dalam melakukan tes.

Setelah menambahkan media gambar yang ditempatkan di atas mistar, pengembangan selanjutnya masih menganalisis aspek psikologis anak disabilitas intelektual dengan mengintegrasikan prosedur pelaksanaan tes. Posedur perintah pelaksanaan tes disesuaikan menjadi “dorong gajah sejauh mungkin”, atau “dorong singa sejauh mungkin”, dan seterusnya sesuai dengan media gambar yang dipilih anak disabilitas intelektual sebelum melaksanakan tes.

Setelah anak disabilitas intelektual melakukan tes, petugas tes atau *testeer* memberikan sebuah *reward* yang berupa pujian kepada testi. Ungkapan pujian yang dilakukan seperti “kamu mempunyai otot yang kuat karena dapat mendorong gajah” atau “kamu mempunyai badan yang sehat karena dapat mendorong gajah” dan lain sebagainya sesuai media gambar yang tadi dipilih anak. Ungkapan pujian sebagai *reward* sangat diperlukan anak disabilitas intelektual ringan untuk menjaga kepercayaan diri mereka. Hal ini seperti yang diungkapkan Nunung Apriyanto (2012: 56) bahwa

kebutuhan khusus anak disabilitas intelektual termasuk *the sense of duty and accomplishment* atau perasaan puas telah melaksanakan tugas yang dapat dilakukan dengan memberikan sebuah pujian setelah anak melaksanakan tugas apapun. Berikut ini disajikan draf pengembangan tes duduk raih:

a. Tujuan

Tes ini bertujuan untuk mengukur kelentukan otot punggung ke arah depan.

b. Alat dan Fasilitas

- 1) Meja tes duduk raih berukuran tinggi 30 cm, lebar 40 cm dan panjang 60 cm.
- 2) Media gambar untuk ditempelkan di mistar pengukur yang berada di meja tes.
- 3) Tembok atau papan tegak lurus dengan lantai datar.
- 4) Alat tulis.
- 5) Formulir Tes.

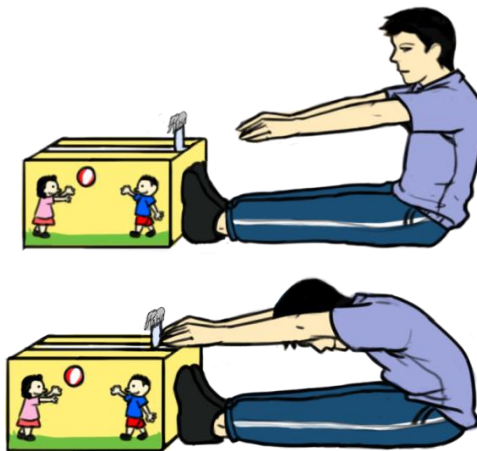
c. Petugas Tes

- 1) Petugas pemanggil sekaligus pencatat hasil.
- 2) Petugas pengukur dan pengamat posisi testi.

d. Pelaksanaan

- 1) Petugas pertama memanggil testi sesuai dengan ketersediaan alat.
- 2) Petugas kedua memberikan contoh pelaksanaan tes kepada testi.

- 3) Setelah testi dianggap memahami pelaksanaan tes, testi diberikan media gambar sesuai dengan pilihannya.
- 4) Petugas mengarahkan testi untuk duduk berlunjur dengan kaki ke depan dan telapak kaki melekat pada meja.
- 5) Lutut bagian belakang harus menyentuh lantai (lutut tidak boleh ditekuk)
- 6) Testi melakukan gerakan mendorong badan ke depan perlahan-lahan sejauh mungkin dengan intruksi “dorong gajahnya pelan-pelan” atau “dorong jerapahnya pelan-pelan”, subjek yang didorong sesuai dengan media gambar yang disediakan serta dipilih tetsi.
- 7) Testi mendorong sejauh mungkin dengan kedua ujung jari tangan menelusuri alat ukur dan berhenti pada jangkauan terjauh.
- 8) Setelah testi dapat melakukan dorongan terjauhnya, petugas memberikan reward berupa pujian seperti “ternyata kamu kuat bisa mendorong gajah sejauh ini”.



Gambar 5. Pelaksanaan Tes Duduk Raih

e. Pencatatan Hasil

- 1) Hasil yang dicatat adalah jarak raihan yang dapat dipertahankan testi selama minimal tiga detik.
- 2) Lakukan dua kali pengulangan secara berurutan, dan jarak raihan terjauh yang dihitung.

c. Tes Baring Duduk

Gerakan tes baring duduk (*sit up*) dilakukan dalam posisi badan terlentang dengan kaki ditekuk membentuk sudut sekecil mungkin dan tangan berada di belakang kepala. Gerakan dilakukan dengan mengangkat tubuh sampai siku tersentuh oleh lutut (Fenanlampir dan Faruq, 2015: 59). Pada hal ini peneliti mengembangkan mengenai biomekanika gerak tes baring duduk, dimana dalam gerakan tes baring duduk dilakukan dengan mengangkat badan sampai siku menyentuh lutut atau pergerakan otot perut sejauh 90^0 .

Otot perut yang berkembang dengan baik berguna dalam menjaga stabilitas tulang belakang untuk mengurangi nyeri punggung dan meningkatkan kinerja dalam melakukan aktivitas fisik (Escamilla et.al., 2006). Otot-otot perut umumnya diaktifkan oleh gerakan fleksi dari tulang belakang ke *concentric muscle*. Banyak modifikasi dilakukan untuk tes baring duduk dalam upaya memaksimalkan aktivitas otot perut yang dianggap berkontribusi terhadap stabilitas tubuh dan meminimalkan tekanan yang berlebihan pada tulang belakang. Pada saat melakukan tes baring duduk dengan posisi mengangkat tubuh sejauh 90^0 dapat

mengaktifkan otot-otot luar (selain otot perut), seperti fleksor pinggul dan otot-otot paraspinal lumbar. Akibatnya, saat melakukan tes baring duduk menjadi tidak efisien karena pengukuran tes baring duduk adalah untuk mengukur kekuatan dan daya tahan otot perut (Escamilla et.al., 2006). Oleh sebab itu, melakukan tes baring duduk dengan mengangkat tubuh sebesar 30° - 45° menjadi rekomendasi sebagai pengukuran kekuatan dan daya tahan otot perut (Guimaraes et.al., 1991; Axler et.al., 1997; Beim et.al., 1997; Juker et.al., 1998).

Setelah peneliti menganalisis tes baring duduk dari segi biomekanika gerak, selanjutnya peneliti menganalisis tes dengan psikologis anak disabilitas intelektual. Menurut Labonte & Burns (2014: 8), salah satu karakteristik anak disabilitas intelektual mempunyai rentang perhatian dan retensi terbatas. Hasil analisis biomekanika bahwa efisiensi gerakan tes baring duduk hanya sebatas mengangkat tubuh sampai fleksi batang mengenai otot perut, sehingga untuk memudahkan anak mengetahui batas gerakan saat melakukan tes baring duduk, peneliti memberikan media berupa tali karet yang di tempatkan di atas puser dengan cara dibentangkan dengan tinggi 40 cm dari lantai. Jadi, pelaksanaan tes baring duduk dari hasil analisis tersebut dilakukan dalam posisi badan terlentang dengan kaki ditekuk membentuk sudut sekecil mungkin dan tangan berada di belakang kepala. Gerakan dilakukan dengan mengangkat tubuh sampai dada menyentuh tali karet yang sudah

dibentangkan di atas puser. Berikut ini disajikan draf pengembangan tes baring duduk:

a. Tujuan

Tes ini bertujuan untuk mengukur kekuatan dan daya tahan otot perut.

b. Alat dan Fasilitas Tes

- 1) Tali karet.
- 2) *Stopwatch*.
- 3) Alat tulis.
- 4) Lakban Berwarna
- 5) Alas/tikar/matras jika diperlukan.

c. Petugas tes

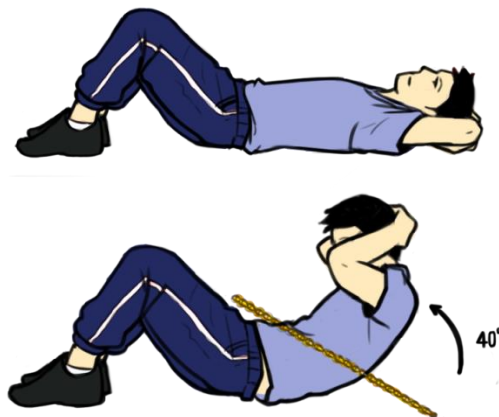
- 1) Petugas pemanggil sekaligus pencatat hasil.
- 2) Petugas pengukur dan pengamat posisi testi.

d. Pelaksanaan

- 1) Petugas mempersiapkan alat berupa tali yang dibentangkan setinggi 40 cm di atas lantai, di bawah tali karet tersebut direkatkan lakban sebagai penanda posisi testi.
- 2) Petugas memberikan contoh pelaksanaan serta pemahaman pelaksanaan kepada testi.
- 3) Setelah dianggap paham, testi diarahkan oleh petugas untuk melakukan sikap permulaan, yaitu berbaring terlentang di lantai dengan posisi pinggang di atas lakban, kedua lutut ditebuk dengan

sudut $\pm 90^0$, kedua tangan diletakan disamping telinga/di belakang kepala/ di depan dada.

- 4) Petugas memegang atau menekan kedua kaki agar kaki tidak terangkat.
- 5) Petugas memberikan aba-aba “bersedia” dan “mulai”.
- 6) Pada aba-aba “mulai”, testi yang sudah dalam sikap permulaan mengangkat badan sampai dadanya menyentuh tali karet, kemudian kembali ke sikap permulaan.
- 7) Gerakan ini dilakukan berulang-ulang selama 60 detik.



Gambar 6. Pelaksanaan Tes Baring Duduk

e. Pencatatan Hasil

- 1) Hasil yang dihitung adalah jumlah gerakan baring duduk yang dilakukan dengan sempurna selama 60 detik.

d. Tes Naik Turun Bangku

Modifikasi tes naik turun bangku yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah menyesuaikan dengan karakteristik anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun. Modifikasi awal adalah dengan menganalisis alat

yang disesuaikan dengan karakteristik fisiologis anak disabilitas intelektual dengan merubah ukuran bangku yang digunakan dalam tes. Fakta ini penting mengingat informasi yang menunjukkan bahwa anak disabilitas intelektual memiliki ukuran tubuh yang lebih kecil jika dibandingkan dengan anak tanpa kecacatan (Reid et.al., 1985). Jadi jika menggunakan tes naik turun bangku yang sesungguhnya dengan tinggi bangku 50 cm untuk laki-laki dan 40 cm untuk perempuan dirasa tidak sesuai. Oleh sebab itu perlu adanya modifikasi tinggi bangku agar dapat digunakan oleh anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun. Sehingga mengurangi faktor-faktor ketidakakuratan dalam melaksanakan tes dan pengukuran.

Langkah pertama yang perlu dilakukan untuk menentukan tinggi bangku adalah mengukur panjang tungkai anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun. Ukuran panjang tungkai yang didapat kemudian dihitung rata-ratanya. Dari pengukuran yang dilakukan, didapat rata-rata panjang tungkai untuk anak disabilitas intelektual laki-laki 89,08 cm, dan rata-rata panjang tungkai untuk anak disabilitas perempuan 91 cm. Langkah selanjutnya adalah mengetahui rata-rata panjang tungkai anak SMA, hal ini dikarenakan tes naik turun bangku yang sebenarnya digunakan untuk sampel usia 18 tahun. Menurut Supriadi (2012: 42) dalam penelitiannya yang menghitung panjang tungkai anak SMA, didapatkan hasil rata-ratanya adalah 145 cm. Hasil rata-rata panjang tungkai anak disabilitas intelektual dan rata-rata panjang tungkai anak SMA dengan

tinggi bangku yang digunakan pada pelaksanaan *step test* 50 cm, kemudian dihitung dengan penghitung silang:

A = a A = rata-rata panjang tungkai anak SMA (Supriadi, 2012)

B = b a = tinggi bangku Harvard *step test* (Brouha, 1973)

B = rata-rata panjang tungkai anak disabilitas intelektual

b = tinggi bangku modifikasi Harvard *step test* untuk anak disabilitas intelektual

Jadi :

$$\text{Tinggi Bangku } (b) = \frac{B \times a}{A}$$

Hasil dari perhitungan tersebut diperoleh tinggi bangku untuk anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun dengan jenis kelamin laki-laki adalah 30,02 cm dan tinggi bangku untuk anak disabilitas intelektual perempuan adalah 25,10 cm.

Selain menganalisis dari segi fisiologis, peneliti juga menganalisis alat serta fasilitas tes dari segi psikologis anak disabilitas intelektual. Menurut Labonte & Burns (2014: 8), salah satu karakteristik anak disabilitas intelektual mempunyai rentang perhatian dan retensi terbatas. Oleh sebab itu peneliti menentukan ukuran bangku untuk laki-laki dengan panjang bangku 60 cm tinggi bangku 30 cm dan lebar bangku 40 cm. Sedangkan ukuran bangku untuk anak disabilitas intelektual perempuan ditentukan panjang bangku 60 cm tinggi bangku 25 cm dan lebar bangku 40 cm. Hal ini diperlukan untuk memudahkan anak agar tidak mudah jatuh saat melakukan tes naik turun bangku.

Masih dalam analisis psikologis, selain menentukan ukuran panjang dan lebar bangku *step test*, peneliti menganggap dengan irama langkah sebanyak 30 langkah (120 ketukan) permenit dalam waktu 5 menit kurang sesuai. Oleh sebab itu peneliti mengembangkan irama langkah menjadi 24 langkah permenit dengan waktu maksimal 3 menit. Pengembangan irama langkah ini berdasarkan *YMCA 3-minute step test* (Golding, 2000). Selanjutnya Buckley et al. (2004) meneliti reabilitas *YMCA 3-minute step test*, hasilnya menunjukkan bahwa *step test* dengan irama 24 langkah dalam waktu 3 menit mempunyai reliabilitas 0,84. Berikut ini disajikan draf pengembangan tes naik turun bangku:

a. Tujuan

Tes ini bertujuan untuk mengukur kemampuan daya tahan kardiovaskuler.

b. Alat dan Fasilitas

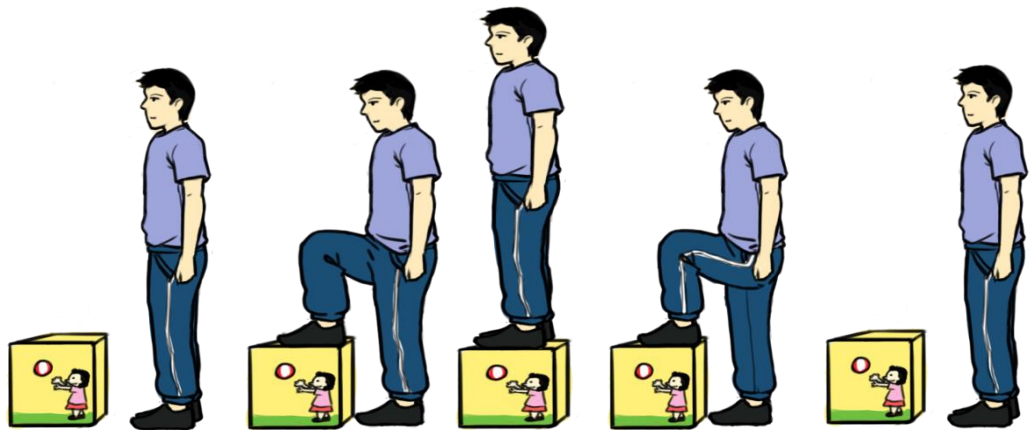
- 1) Bangku dengan tinggi 25 cm dan 30 cm dengan lebar 40 cm dan panjang 60 cm.
- 2) *Stopwatch*.
- 3) Irama naik turun bangku dengan irama 24 langkah per menit dan durasi waktu 3 menit.

c. Petugas Tes

- 1) Petugas pemanggil sekaligus pencatat hasil.
- 2) Petugas pengukur dan pengamat posisi testi.

d. Pelaksanaan

- 1) Petugas memanggil testi sesuai dengan ketersediaan bangku.
- 2) Petugas kedua memberikan contoh pelaksanaan kepada testi.
- 3) Jika testi sudah dianggap memahami contoh gerakan, petugas mengarahkan testi untuk berdiri dengan menghadap ke arah bangku.
- 4) Petugas menyetel/membunyikan irama naik turun bangku yang sudah disediakan. Irama naik turun bangku mengandung intruksi naik-naik-turun turun dengan irama langkah 24 permenit dan durasi waktu 3 menit.
- 5) Saat ada aba-aba “mulai”, testi memulai tes dengan mengikuti irama langkah yang terdengar dimana irama intruksi “naik” yang pertama untuk menaikkan salah satu kaki ke atas bangku, irama “naik” yang kedua untuk menaikkan kaki satunya hingga posisi berdiri dengan kedua lutut lurus. Kemudian irama “turun” yang pertama untuk menurunkan salah satu kaki (awal) dari atas bangku, dan irama “turun” yang kedua untuk menurunkan kaki satunya lagi sehingga posisi testi seperti pada posisi awal.
- 6) Petugas selalu berada di sebelah testi yang sedang melakukan tes untuk selalu mengontrol dan mengingatkan testi apabila perhatian testi teralihkan oleh lingkungan sekitar.
- 7) Lakukan naik turun bangku tersebut selama maksimal 3 menit, dengan irama 24 langkah permenit.



Gambar 3. Pelaksanaan Tes Naik Turun Bangku

e. Pencatatan hasil

1) Setelah testi melakukan tes naik turun bangku selama maksimal 3 menit, kemudian denyut nadinya dihitung selama 30 menit pada menit pertama setelah istirahat.

2) Untuk menafsirkan hasil tes, rumusnya adalah sebagai berikut :

$$\frac{\text{Lamanya melakukan latihan (dalam detik)} \times 100}{5,5 \times \text{denyut nadi selama 30 detik dalam recovery}}$$

Catatan :

Testi dianggap sudah tidak dapat melakukan apabila pergantian naik/turun bangku tidak sesuai dengan irama dan dua kali (2x) berganti kaki pada saat memulai langkah.

3. Hasil Validasi Ahli

Analisis validasi isi draf tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun yang dilakukan oleh empat orang ahli (lampiran 3b, hal. 216) didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 12. Hasil Analisis Validasi Draf Awal

Aspek	Aiken's V	Keterangan
Aspek 1 Butir Tes	0,94	<i>Almost perfect agreement</i>
Aspek 2 Prosedur Pelaksanaan Tes	0,91	<i>Almost perfect agreement</i>
Aspek 3 Alat dan Fasilitas Tes	0,97	<i>Almost perfect agreement</i>
Aspek 4 Pedoman Penilaian Tes	0,94	<i>Almost perfect agreement</i>

Penilaian validasi draft menunjukkan bahwa keseluruhan aspek memiliki kategorisasi *almost perfect agreement* yang artinya keseluruhan *expert judgement* mempunyai kesepakatan yang sama bahwa draf produk tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun sudah sesuai atau mempunyai validitas isi yang sangat baik. Hal tersebut sekaligus menjelaskan bahwa draf tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun dapat diuji cobakan dilapangan.

4. Revisi Draf dari Ahli

Selain data kuantitatif untuk menentukan validitas isi draf, terdapat pula data kualitatif berupa saran dan masukan dari *expert judgement* yang digunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan draf yang dikembangkan. Masukan dari *expert judgement* disajikan pada tabel 13 berikut ini:

Tabel 13 Masukan *Expert Judgment*

Pakar	Masukan
Pakar 1 Ahli Tes dan Pengukuran	<ul style="list-style-type: none"> a. Prosedur tes harus disesuaikan dengan kondisi testi. b. Irama suara pengganti metronom pada tes daya tahan kardiorespirasi harus sama dengan irama 96 bep permenit atau 24 langkah
Pakar 2 Ahli Kebugaran Jasmani	<ul style="list-style-type: none"> a. Tes yang tersusun sudah sesuai pengukuran kebugaran, tetapi prosedur tes harus memperhatikan keselamatan testi. b. Petugas tes atau tester harus benar benar diberi pemahaman mengenai prosedur yang sudah dirancang.
Pakar 3 Ahli Pendidikan Adaptif	<ul style="list-style-type: none"> a. Anak disabilitas intelektual mempunyai perkembangan motorik yang beragam diusia 13-15 tahun, oleh sebab itu peneliti harus memperhatikan perkembangan motorik setiap testi dan disesuaikan dengan prosedur pelaksanaan tes.
Pakar 4 Ahli <i>Praktibilitas Instrumen</i>	<ul style="list-style-type: none"> a. Pengembangan alat tes duduk raih dalam pengukuran fleksibilitas dan tes naik turun bangku dalam pengukuran daya tahan kardiorespirasi harus mencermati aspek praktis dalam segi biaya dan kemudahan mendapatkan bahan. b. Pengukuran penafsiran klasifikasi kebugaran dibuat sesimpel mungkin dengan mengacu pada norma setiap butir tes.

B. Hasil Uji Coba Produk

1. Hasil Uji Coba Terbatas

Uji lapangan pertama atau uji coba terbatas dilakukan untuk melihat sejauh mana draf produk dapat diterapkan dilapangan dengan memperhatikan karakteristik disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun. Pelaksanaan uji coba terbatas melibatkan 3 orang Guru Penjas Adaptif, 2 orang Ahli Disabilitas Intelektual dan 30 anak (14 putra dan 16 putri) disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.

Berdasarkan penilaian Guru Penjas Adaptif pada pelaksanaan uji coba terbatas (lampiran 3e, hal. 241), dapat disimpulkan hasilnya sebagai berikut:

Tabel 14. Hasil Penilaian Guru Penjas Adaptif (Uji Coba Terbatas)

Aspek	Penilaian			Penilaian Akhir	Keterangan
	Guru 1	Guru 2	Guru 3		
Kesesuaian	100%	100%	100%	100%	Sangat Tinggi
Kemudahan	100%	100%	66,67%	88,89%	Tinggi
Keamanan	100%	100%	100%	100%	Sangat Tinggi

Selain dinilai oleh Guru Penjas Adaptif, proses pelaksanaan uji coba terbatas juga dinilai oleh Ahli Disabilitas Intelektual. Berdasarkan penilaian Ahli Disabilitas Intelektual pada pelaksanaan uji coba terbatas (lampiran 3f, hal. 242), dapat disimpulkan hasilnya sebagai berikut:

Tabel 15. Hasil Penilaian Ahli Disabilitas Intelektual (Uji Coba Terbatas)

Aspek	Penilaian		Penilaian Akhir	Keterangan
	Ahli 1	Ahli 2		
Kesesuaian	100%	100%	100%	Sangat Tinggi
Kemudahan	100%	100%	100%	Sangat Tinggi
Keamanan	100%	100%	100%	Sangat Tinggi

Setelah menganalisis hasil penilaian dari Guru Penjas Adaptif dan Ahli Disabilitas Intelektual, maka dapat dijabarkan penilaian akhir pada uji coba terbatas pelaksanaan tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun pada tabel berikut:

Tabel 16. Penilaian Akhir Pada Uji Coba Terbatas

Aspek	Penilaian		Penilaian Akhir	Keterangan
	Guru	Ahli		
Kesesuaian	100%	100%	100%	Sangat Tinggi
Kemudahan	88,89%	100%	94,45%	Sangat Tinggi
Keamanan	100%	100%	100%	Sangat Tinggi

Berdasarkan penilaian akhir pada uji coba terbatas menunjukkan total nilai aspek kesesuaian 100%, total nilai aspek kemudahan 94,45%, dan total nilai aspek keamanan 100%. Hal ini menunjukkan bahwa hasil penilaian akhir produk tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual pada uji coba terbatas mempunyai kriteria yang sangat tinggi untuk aspek kesesuaian, kemudahan, dan keamanan.

2. Revisi dan Penyempurnaan Uji Coba Terbatas

Revisi dan penyempurnaan produk pada uji coba terbatas didasarkan oleh komentar dan saran dari Guru Penjas Adaptif dan Ahli Disabilitas Intelektual. Hal ini sangat perlu dilakukan untuk menyempurnakan produk yang disusun oleh peneliti. Adapun masukan dan saran dari Guru Penjas Adaptif dan Ahli Disabilitas Intelektual pada uji coba terbatas:

Tabel 17. Komentar dan Saran Pada Pelaksanaan Uji Coba Terbatas

Observer	Komentar dan Saran	Revisi
Guru Penjas Adaptif 1	Dalam prosedur pelaksanaan tes baring duduk harus diberi penjelasan mengenai posisi tangan saat melakukan tes.	Menambahkan keterangan posisi tangan pada prosedur pelaksanaan untuk tes duduk raih dengan posisi tangan harus saling terkait dan berada dibelakang kepala.
Guru Penjas Adaptif 2	Formulir penilaian sesuai individu (testi) sudah bagus, tetapi lebih efisien formulir di jadikan satu untuk sampel yang banyak agar lebih efisien.	Menyediakan contoh format formulir kumulatif yang dapat digunakan guru tanpa menghilangkan contoh formulir individu .
Guru Penjas Adaptif 3	Pada pelaksanaan tes naik turun bangku, volume irama kurang keras. Karena anak disabilitas intelektual mempunyai keterbatasan vokus saat melakukan sesuatu.	Volume yang rendah dikarenakan kualitas sound yang digunakan, untuk itu pada uji coba diperluas nanti peneliti akan menyediakan sound yang lebih baik agar volume irama lebih keras.
Ahli Disabilitas Intelektual 1	a. Alat yang digunakan sudah sesuai. b. Urutan pelaksanaan butir tes sudah sesuai menurut tingkat kesulitan dan tingkat kekuatan yan diperlukan.	-
Ahli Disabilitas Intelektual 1	Mistar yang digunakan pada pengukuran duduk raih perlu diperjelas ukuran minusnya.	Ukuran minus pada mistar penilaian sebelumnya tidak ada tanda (-) pada angka pengukuran, untuk itu peneliti akan mengganti ukuran angka (-1,-2, dst) agar saat melakukan pengukuran lebih jelas dipahami.

3. Hasil Uji Coba Diperluas

Uji coba diperluas bertujuan untuk mencari kategorisasi penilaian tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun. Penyusunan kategori penilaian didasarkan oleh data yang diperoleh saat uji skala diperluas (lampiran 3g, hal. 243) dimana total sampel ada 85 orang dengan 51 putra dan 34 putri dan kesemuanya adalah disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun. Kategorisasi dalam setiap *butir tes* ditentukan berdasarkan lima kategorisasi, yaitu “baik sekali” dengan kategori nilai 5, “baik” dengan kategori nilai 4, “cukup” dengan kategori nilai 3, “kurang” dengan kategori nilai 2, dan “sangat kurang” dengan kategori nilai 1 (Azwar, 2017: 146). Langkah-langkah untuk mengkategorisasikan data hasil pengukuran adalah sebagai berikut: a) mencari *range* (skor tertinggi dikurangi skor terendah), b) menentukan kategorisasi penilaian dalam bentuk 5 kategorisasi, c) mencari interval kelas, dan d) membuat kategori nilai dengan dasar perhitungan interval (Sridadi, 2014).

Penyusunan kategorisasi penilaian tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun dijelaskan sebagai berikut:

a. Pengukuran Indeks Massa Tubuh

Banyak penelitian telah menunjukkan bahwa ada prevalensi obesitas untuk anak disabilitas intelektual (Shields et.al., 2009; Melville et.al., 2011; Hutzler et.al., 2010). Akan tetapi prevalensi obesitas yang dialami oleh anak dengan disabilitas intelektual dikarenakan gaya hidup yang kurang aktif (Finlayson et.al., 2009; Santos et.al., 2013), bukan karena

aspek prinsip ketunaan. Oleh sebab itu, dalam penentuan kategori nilai indeks massa tubuh peneliti berpedoman pada norma penilaian IMT berdasarkan usia (IMT/U) oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2011: 18-40). Berikut kategori penilaian pengukuran indeks massa tubuh dalam tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun:

Tabel 18. Kategori Nilai Indeks Massa Tubuh Usia 13-15

Kategori	Indeks Putra	Nilai	Indeks Putri	Kategori
Kurang Gizi	≤ 13.8	1	≤ 13.6	Kurang Gizi
Sangat Kurus	13.8-14.8	2	13.6-14.8	Sangat Kurus
Kurus	14.9-16.3	3	14.9-16.5	Kurus
Ideal Rendah	16.4-18.1	4	16.6-18.7	Ideal Rendah
Ideal	18.2-20.7	5	18.8-21.7	Ideal
Ideal Tinggi	20.8-24.7	4	21.8-26.1	Ideal Tinggi
Gemuk	24.8-31.6	3	26.2-33.3	Gemuk
Sangat Gemuk	31.7-34.7	2	33.4-36.0	Sangat Gemuk
Obesitas	≥ 34.7	1	≥ 36.0	Obesitas

Sumber: Kementerian Kesehatan RI (2011: 18-40).

b. Tes Duduk Raih

Berdasarkan pengambilan data pada uji coba diperluas (lampiran 3g, hal. 243), diperoleh *statistics* data tes duduk raih untuk putra dan putri sebagai berikut:

Tabel 19. *Statistics* Tes Duduk Raih Putra dan Putri

Statistics

Tes Duduk Raih Putra

N	Valid	51
	Missing	0
Mean		16,6275
Std. Deviation		8,62847
Range		31,20
Minimum		7,50
Maximum		38,70

Statistics

Tes Duduk Raih Putri

N	Valid	34
	Missing	0
Mean		16,9471
Std. Deviation		9,95971
Range		28,60
Minimum		4,60
Maximum		33,20

Data statistik di atas sudah menunjukkan nilai *Range*, data tertinggi (*maximum*), dan data terendah (*minimum*) yang diperlukan untuk mencari nilai interval kelas. Berikut langkah-langkah penentuan interval kelas:

$$K_i = \frac{R}{I} + 1 \rightarrow I = \frac{R}{(K_i - 1)}$$

Jadi, nilai interval untuk tes duduk raih putra adalah:

$$I = \frac{31,20}{(5-1)} = 7,8 \text{ dapat dibulatkan menjadi } 8$$

Sedangkan nilai interval untuk tes duduk raih putri adalah:

$$I = \frac{28,60}{(5-1)} = 7,15 \text{ dapat dibulatkan menjadi } 7$$

Setelah mengetahui nilai interval setiap kelas, langkah selanjutnya adalah menentukan batas bawah pada kategorisasi tertinggi atau kategori Baik Sekali (BS) dengan cara sebagai berikut:

$$B_b = S_t - \frac{1}{2} I$$

Jadi batas bawah kategori Baik Sekali untuk tes duduk raih putra adalah

$$B_b = 38,70 - \frac{1}{2} 8 = 34,7 \text{ dapat dibulatkan menjadi } 35$$

Sedangkan batas bawah kategori baik untuk tes duduk raih putri adalah:

$$B_b = 33,20 - \frac{1}{2} 7 = 29,7 \text{ dapat dibulatkan menjadi } 30$$

Langkah terakhir dalam menentukan kategorisasi nilai tes duduk raih adalah menentukan kategori yang telah ditentukan berdasarkan hasil perhitungan sebagai berikut:

Tabel 20. Kategorisasi Nilai Tes Duduk Raih Putra dan Putri

Kategori Nilai		Interval Kelas	
		Putra	Putri
Sangat Baik	5	≥ 35	≥ 30
Baik	4	27 – 34	23 – 29
Cukup	3	19 – 26	16 – 22
Kurang	2	11 – 18	9 – 15
Sangat Kurang	1	3 – 10	2 – 8

Dari kategorisasi penilaian tersebut dapat diartikan apabila anak disabilitas intelektual ringan putra usia 13-15 tahun dapat melakukan tes duduk raih dengan jarak 35 cm berarti masuk dalam kategori Baik Sekali (BS) dengan nilai 5. Begitu pula apabila anak disabilitas intelektual ringan putri usia 13-15 tahun dapat melakukan tes duduk raih dengan jarak 30 cm berarti masuk dalam kategori Baik Sekali (BS) dengan nilai 5.

c. Tes Baring Duduk

Berdasarkan pengambilan data pada uji coba diperluas (lampiran 3g, hal. 243), diperoleh *statistics* data tes baring duduk untuk putra dan putri sebagai berikut:

Tabel 21. *Statistics* Tes Baring Duduk Putra dan Putri

<i>Statistics</i> Tes Baring Duduk Putra			<i>Statistics</i> Tes Baring Duduk Putri		
N	Valid	51	N	Valid	34
	Missing	0		Missing	0
Mean		24,6667	Mean		20,0294
Std. Deviation		7,67246	Std. Deviation		7,19211
Range		34,00	Range		30,00
Minimum		7,00	Minimum		4,00
Maximum		41,00	Maximum		34,00

Data statistik di atas sudah menunjukkan nilai *Range*, data tertinggi (*maximum*), dan data terendah (*minimum*) yang diperlukan untuk mencari nilai interval kelas. Berikut langkah-langkah penentuan interval kelas:

$$K_i = \frac{R}{I} + 1 \rightarrow I = \frac{R}{(K_i - 1)}$$

Jadi, nilai interval untuk tes baring duduk putra adalah:

$$I = \frac{34}{(5-1)} = 8,5 \text{ dapat dibulatkan menjadi } 8$$

Sedangkan nilai interval untuk tes duduk raih putri adalah:

$$I = \frac{30}{(5-1)} = 7,5 \text{ dapat dibulatkan menjadi } 7$$

Setelah mengetahui nilai interval setiap kelas, langkah selanjutnya adalah menentukan batas bawah pada kategorisasi tertinggi atau kategori Baik Sekali (BS) dengan cara sebagai berikut:

$$B_b = S_t - \frac{1}{2} I$$

Jadi batas bawah kategori Baik Sekali (BS) untuk tes baring duduk putra adalah;

$$B_b = 41 - \frac{1}{2} 8 = 37$$

Sedangkan batas bawah kategori Baik Sekali (BS) untuk tes duduk raih putri adalah:

$$B_b = 34 - \frac{1}{2} 7 = 30,5 \text{ dapat dibulatkan menjadi } 30$$

Langkah terakhir dalam menentukan kategorisasi nilai tes duduk raih adalah menentukan kategori yang telah ditentukan berdasarkan hasil perhitungan sebagai berikut:

Tabel 22. Kategorisasi Nilai Tes Baring Duduk Putra dan Putri

Kategori Nilai		Interval Kelas	
		Putra	Putri
Sangat Baik	5	≥ 37	≥ 30
Baik	4	29 – 36	23 – 29
Cukup	3	21 – 28	16 – 22
Kurang	2	12 – 20	9 – 15
Sangat Kurang	1	4 – 11	2 – 8

Dari kategorisasi penilaian tersebut dapat diartikan apabila anak disabilitas intelektual ringan putra usia 13-15 tahun dapat melakukan tes baring duduk sebanyak 37 kali dalam waktu 60 detik berarti masuk dalam kategori Baik Sekali (BS) dengan nilai 5. Begitu pula apabila anak disabilitas intelektual ringan putri usia 13-15 tahun dapat melakukan tes baring duduk sebanyak 30 kali dalam waktu 60 detik berarti masuk dalam kategori Baik Sekali (BS) dengan nilai 5.

d. Tes Naik Turun Bangku

Berdasarkan pengambilan data pada uji coba diperluas (lampiran 3g, hal. 243), diperoleh *statistics* data tes baring duduk untuk putra dan putri sebagai berikut:

Tabel 23. *Statistics* Tes Naik Turun Bangku Putra dan Putri

Statistics Tes Naik Turun Bangku Putra			Statistics Tes Baring Duduk Putra		
N	Valid	51	N	Valid	34
	Missing	0		Missing	0
Mean		78,0888	Mean		24,6667
Std. Deviation		10,96439	Std. Deviation		7,67246
Range		53,22	Range		34,00
Minimum		50,23	Minimum		7,00
Maximum		103,45	Maximum		41,00

Data statistik di atas sudah menunjukkan nilai *Range*, data tertinggi (*maximum*), dan data terendah (*minimum*) yang diperlukan untuk mencari nilai interval kelas. Berikut langkah-langkah penentuan interval kelas:

$$K_i = \frac{R}{I} + 1 \rightarrow I = \frac{R}{(K_i - 1)}$$

Jadi, nilai interval untuk tes naik turun bangku putra adalah:

$$I = \frac{53,22}{(5-1)} = 13,305 \text{ dapat dibulatkan menjadi } 13$$

Sedangkan nilai interval untuk tes naik turun bangku putri adalah:

$$I = \frac{56,82}{(5-1)} = 14,205 \text{ dapat dibulatkan menjadi } 14.$$

Setelah mengetahui nilai interval setiap kelas, langkah selanjutnya adalah menentukan batas bawah pada kategorisasi tertinggi atau kategori Baik Sekali (BS) dengan cara sebagai berikut:

$$B_b = S_t - \frac{1}{2} I$$

Jadi batas bawah kategori Baik Sekali (BS) untuk tes naik turun bangku putra adalah;

$$B_b = 103,45 - \frac{1}{2} 13 = 96,95 \text{ dapat dibulatkan menjadi } 97$$

Sedangkan batas bawah kategori Baik Sekali (BS) untuk tes duduk raih putri adalah:

$$B_b = 102,27 - \frac{1}{2} 14 = 95,27 \text{ dapat dibulatkan menjadi } 95$$

Langkah terakhir dalam menentukan kategorisasi nilai tes duduk raih adalah menentukan kategori yang telah ditentukan berdasarkan hasil perhitungan sebagai berikut:

Tabel 24. Kategorisasi Nilai Tes Naik Turun Bangku Putra dan Putri

Kategori Nilai		Interval Kelas	
		Putra	Putri
Sangat Baik	5	≥ 97	≥ 95
Baik	4	84 – 96	81 – 94
Cukup	3	71 – 83	67 – 80
Kurang	2	58 – 70	53 – 66
Sangat Kurang	1	45 – 57	39 – 52

Dari kategorisasi penilaian tersebut dapat diartikan apabila anak disabilitas intelektual ringan putra usia 13-15 tahun dapat melakukan tes naik turun bangku dengan perolehan VO_2max 97 ml/kg/menit berarti masuk dalam kategori Baik Sekali (BS) dengan nilai 5. Begitu pula apabila anak disabilitas intelektual ringan putri usia 13-15 tahun dapat melakukan tes naik turun bangku dengan perolehan VO_2max 95 ml/kg/menit berarti masuk dalam kategori Baik Sekali (BS) dengan nilai 5.

Selain data yang di dapat dari subjek coba terkait penentuan kategorisasi penilaian tes, dalam uji coba diperluas juga diperoleh data penilaian pelaksanaan tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun yang dinilai oleh 4 Guru Penjas Adaptif dan 2 Ahli Disabilitas Intelektual. Berdasarkan data penilaian Guru Penjas Adaptif pada pelaksanaan uji coba diperluas (lampiran 3i, hal. 255), dapat disimpulkan hasilnya sebagai berikut:

Tabel 25. Hasil Penilaian Guru Penjas Adaptif (Uji Coba Diperluas)

Aspek	Penilaian				Penilaian Akhir	Keterangan
	Guru 1	Guru 2	Guru 3	Guru 4		
Kesesuaian	100%	100%	100%	100%	100%	Sangat Tinggi
Kemudahan	100%	100%	100%	100%	100%	Sangat Tinggi
Keamanan	100%	100%	100%	100%	100%	Sangat Tinggi

Selain dinilai oleh Guru Penjas Adaptif, proses pelaksanaan uji coba diperluas juga dinilai oleh Ahli Disabilitas Intelektual. Berdasarkan data penilaian Ahli Disabilitas Intelektual pada pelaksanaan uji coba diperluas (lampiran 3j, hal. 257), dapat disimpulkan hasilnya sebagai berikut:

Tabel 26. Hasil Penilaian Ahli Disabilitas Intelektual (Uji Coba Diperluas)

Aspek	Penilaian		Penilaian Akhir	Keterangan
	Ahli 1	Ahli 2		
Kesesuaian	100%	100%	100%	Sangat Tinggi
Kemudahan	100%	100%	100%	Sangat Tinggi
Keamanan	100%	100%	100%	Sangat Tinggi

Setelah menganalisis hasil penilaian dari Guru Penjas Adaptif dan Ahli Disabilitas Intelektual pada uji coba diperluas, maka dapat dijabarkan total penilaian pelaksanaan uji coba diperluas terhadap tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun pada tabel berikut:

Tabel 27. Penilaian Akhir Pada Uji Coba Diperluas

Aspek	Penilaian		Penilaian Akhir	Keterangan
	Guru	Ahli		
Kesesuaian	100%	100%	100%	Sangat Tinggi
Kemudahan	100%	100%	100%	Sangat Tinggi
Keamanan	100%	100%	100%	Sangat Tinggi

Berdasarkan penilaian akhir pada uji coba diperluas (tabel 27) dari Guru Penjas Adaptif dan Ahli Disabilitas Intelektual menunjukkan total nilai aspek kesesuaian 100%, total nilai aspek kemudahan 100%, dan total nilai aspek keamanan 100%. Keseluruhan penilaian tersebut menunjukkan kategori nilai sangat tinggi.

4. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Produk

Uji validitas dan reliabilitas tes dalam penelitian ini menggunakan sampel yang berbeda dari uji coba terbatas dan uji coba diperluas, akan tetapi masih dalam karakteristik yang sama yaitu anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.

a. Hasil Uji Validitas

Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan koefisien korelasi dengan menggunakan *composite score* atau total skor (mengkorelasikan skor hasil setiap butir tes dengan total *T-score*). Setelah mengkorelasikan setiap butir tes (lampiran 3k (3-10), hal. 258), maka dihasilkan nilai validitas setiap butir tes sebagai berikut:

Tabel 28. Hasil Uji Validitas Butir Tes

Butir Tes	Validitas	Kriteria
Indeks Massa Tubuh	Putra 0,654	Tinggi
	Putri 0,642	Tinggi
Tes Duduk Raih	Putra 0,936	Sangat Tinggi
	Putri 0,919	Sangat Tinggi
Tes Baring Duduk	Putra 0,882	Sangat Tinggi
	Putri 0,884	Sangat Tinggi
Tes Naik Turun Bangku	Putra 0,876	Sangat Tinggi
	Putri 0,849	Sangat Tinggi

Berdasarkan data tabel hasil uji validitas butir tes (tabel 28.) diketahui bahwa korelasi tes indeks massa tubuh putra dengan total T score diperoleh nilai $r = 0,654$ atau dapat diinterpretasikan ke dalam kriteria validitas tinggi, dan untuk korelasi tes indeks massa tubuh putri dengan total T score diperoleh nilai $r = 0,642$ atau dapat diinterpretasikan ke dalam kriteria validitas tinggi. Hasil pengujian korelasi untuk tes duduk

raih putra dengan total T score diperoleh nilai $r = 0,936$ atau dapat diinterpretasikan ke dalam kriteria validitas sangat tinggi, dan untuk korelasi tes duduk raih putri dengan total T score diperoleh nilai $r = 0,919$ atau dapat diinterpretasikan ke dalam kriteria validitas sangat tinggi. Hasil pengujian korelasi untuk tes baring duduk putra dengan total T score diperoleh nilai $r = 0,882$ atau dapat diinterpretasikan ke dalam kriteria validitas sangat tinggi, dan untuk korelasi tes baring duduk putri dengan total T score diperoleh nilai $r = 0,884$ atau dapat diinterpretasikan ke dalam kriteria validitas sangat tinggi. Sedangkan hasil pengujian korelasi untuk tes naik turun bangku putra dengan total T score diperoleh nilai $r = 0,876$ atau dapat diinterpretasikan ke dalam kriteria validitas sangat tinggi, dan untuk korelasi tes naik turun bangku putri dengan total T score diperoleh nilai $r = 0,849$ atau dapat diinterpretasikan ke dalam kriteria validitas sangat tinggi.

Setelah validitas butir tes diketahui, langkah selanjutnya untuk menentukan validitas tes gabungan atau baterai tes adalah dengan menghitung interkorelasi setiap butir tes yang satu dengan butir tes yang lain (lampiran 3k (11-22) hal. 261). Hasil perhitungan interkorelasi antar butir tes dapat disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 29. Hasil Perhitungan Interkorelasi Butir Tes Putra

Butir tes	X ₁ (IMT)	X ₂ (TDR)	X ₃ (TBD)	X ₄ (TNTB)
X ₁ (IMT)	--	0,426	0,347	0,414
X ₂ (TDR)	0,426	--	0,897	0,810
X ₃ (TBD)	0,347	0,897	--	0,708
X ₄ (TNTB)	0,414	0,810	0,708	--

Tabel 30. Hasil Perhitungan Interkorelasi Butir Tes Putri

Butir tes	X ₁ (IMT)	X ₂ (TDR)	X ₃ (TBD)	X ₄ (TNTB)
X ₁ (IMT)	--	0,535	0,245	0,324
X ₂ (TDR)	0,535	--	0,838	0,653
X ₃ (TBD)	0,254	0,838	--	0,818
X ₄ (TNTB)	0,324	0,653	0,818	--

Hasil perhitungan di atas kemudian dimasukkan ke dalam lembar kerja Werry Doolittle (lampiran 3k (23-24), hal.264) untuk mencari nilai-nilai yang digunakan dalam *multiple corelation*. Nilai-nilai yang telah diketahui melalui lembar kerja Werry Doolittle kemudian digunakan untuk mencari nilai regresi dari setiap butir tes (lampiran 3k (25-26), hal. 267). Hasil perhitungan nilai regresi setiap butir tes ditampilkan dalam tabel berikut:

Tabel 31. Nilai Regresi Butir Tes

Nilai		Butir Tes			
		1 (IMT)	2 (TDR)	3 (TBD)	4 (TNTB)
Validitas	Putra	0,654	0,936	0,882	0,876
	Putri	0,642	0,919	0,884	0,849
Regresi	Putra	-0,314	0,204	0,860	0,347
	Putri	-0,377	0,360	0,706	0,296

Setelah nilai regresi setiap butir tes diketahui, maka langkah selanjutnya adalah memasukan nilai validitas butir tes dan nilai regresi butir tes ke dalam rumus korelasi berganda (lampiran 3k (27-28), hal.268). Hasil korelasi validitas baterai tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun ditampilkan dalam tabel berikut ini:

Tabel 32. Nilai Validitas Baterai Tes

Variabel		Nilai Validitas	Kriteria
Tes Kebugaran Jasmani	Putra	0,968	Sangat Tinggi
Disabilitas Intelektual Ringan			
Usia 13-15 Tahun	Putri	0,914	Sangat Tinggi

Hasil validitas baterai tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun (tabel 32.) menunjukkan bahwa validitas tes putra memiliki nilai validitas sebesar 0,968 atau dapat diinterpretasikan ke dalam kriteria validitas sangat tinggi. Sedangkan validitas tes putri memiliki nilai sebesar 0,914 dan dapat diinterpretasikan ke dalam kriteria validitas sangat tinggi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun mempunyai ketepatan untuk mengukur komponen-komponen kebugaran jasmani, yang dapat diinterpretasikan bahwa tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun dapat digunakan untuk mengetahui derajat kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.

b. Hasil Uji Reliabilitas

Reliabilitas tes dalam penelitian ini menggunakan metode *test retest* dengan mengkorelasikan hasil butir tes pada data tes pertama (T1) dengan hasil setiap butir tes pada data tes kedua (T2). Setelah diketahui hasil dari uji reliabilitas pada setiap butir tes, maka akan di lanjutkan dengan uji reliabilitas baterai dengan menggunakan *coeficient alpha*. Dari hasil korelasi data tes pertama dengan data tes kedua (lampiran 31 (1-8), hal.269) didapatkan nilai reliabilitas setiap butir tes sebagai berikut:

Tabel 33. Hasil Uji Reliabilitas Butir Tes

Butir Tes	Reliabilitas		Kriteria
Indeks Massa Tubuh	Putra	0,994	Sangat Tinggi
	Putri	0,991	Sangat Tinggi
Tes Duduk Raih	Putra	0,952	Sangat Tinggi
	Putri	0,945	Sangat Tinggi
Tes Baring Duduk	Putra	0,862	Sangat Tinggi
	Putri	0,841	Sangat Tinggi
Tes Naik Turun Bangku	Putra	0,892	Sangat Tinggi
	Putri	0,895	Sangat Tinggi

Berdasarkan data tabel hasil uji reliabilitas butir tes (tabel 33.) diketahui bahwa tes indeks massa tubuh putra dan putri memiliki nilai reliabilitas sebesar 0,994 atau dapat diinterpretasikan ke dalam kriteria sangat tinggi, dan tes indeks massa tubuh putri memiliki nilai reliabilitas sebesar 0,991 atau dapat diinterpretasikan ke dalam kriteria sangat tinggi. Hasil uji reliabilitas untuk tes duduk raih putra dengan nilai reliabilitas sebesar 0,952 atau dapat diinterpretasikan ke dalam kriteria reliabilitas sangat tinggi, dan reliabilitas tes duduk raih putri memiliki nilai reliabilitas sebesar 0,945 atau dapat diinterpretasikan ke dalam kriteria reliabilitas sangat tinggi. Hasil uji reliabilitas untuk tes baring duduk putra dengan nilai reliabilitas sebesar 0,862 atau dapat diinterpretasikan ke dalam kriteria reliabilitas sangat tinggi, dan reliabilitas tes baring duduk putri memiliki nilai reliabilitas sebesar 0,841 atau dapat diinterpretasikan ke dalam kriteria reliabilitas sangat tinggi.. Sedangkan hasil uji validitas untuk tes naik turun bangku putra didapatkan nilai reliabilitas sebesar 0,892 atau dapat diinterpretasikan ke dalam kriteria reliabilitas sangat tinggi, dan untuk uji reliabilitas tes naik turun bangku putri diperoleh nilai

reliabilitas sebesar 0,895 atau dapat diinterpretasikan ke dalam kriteria reliabilitas sangat tinggi.

Setelah reliabilitas butir tes diketahui, langkah selanjutnya untuk menentukan reliabilitas tes gabungan atau baterai tes adalah dengan pendekatan statistika menggunakan rumus *coefficient alpha* (lampiran 31 (9-10), hal. 273). Hasil perhitungan reliabilitas baterai tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 34. Nilai Reliabilitas Baterai Tes

Variabel		Nilai Reliabilitas	Kriteria
Tes Kebugaran Jasmani	Putra	0,896	Sangat Tinggi
Disabilitas Intelektual Ringan			
Usia 13-15 Tahun	Putri	0,883	Sangat Tinggi

Hasil reliabilitas baterai tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun (tabel 34.) menunjukkan bahwa reliabilitas tes putra memiliki nilai sebesar 0,896 atau dapat diinterpretasikan ke dalam kriteria reliabilitas sangat tinggi. Sedangkan reliabilitas tes putri memiliki nilai sebesar 0,883 dan dapat diinterpretasikan ke dalam kriteria validitas sangat tinggi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun mempunyai derajat ketetapan untuk mengukur komponen-komponen kebugaran jasmani, yang dapat diinterpretasikan bahwa tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15

tahun mempunyai ketelitian dan kecermatan untuk mengetahui derajat kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.

C. Kajian Produk Akhir

Kebugaran jasmani merupakan faktor kunci dalam hal kesehatan dan kesejahteraan semua individu, termasuk mereka yang memiliki disabilitas intelektual (Lorentzen & Wikstrom, 2012). Komponen untuk mengukur derajat kebugaran disesuaikan menurut karakteristik kelompok yang akan menjadi testi, dimana dalam penelitian ini adalah orang dengan disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun. Hilgenkamp et.al (2010) menyatakan bahwa kebugaran jasmani disabilitas intelektual menggambarkan seberapa “bugar” seseorang secara fisik untuk mengatasi tuntutan yang ditetapkan oleh lingkungannya, dan menggambarkan kebugaran jasmani untuk orang dengan disabilitas intelektual.

Tahap awal untuk mengembangkan tes adalah dengan menentukan jenis tes berdasarkan komponen tes kebugaran jasmani yang dikombinasikan dengan karakteristik anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun. Pengukuran kebugaran jasmani untuk anak-anak usia sekolah dan dengan kondisi bukan atlet, penilaian kebugaran berfokus pada komponen kebugaran terkait kesehatan (Katch et al., 2011: 600; Silverman et al., 2008; Morrow, 2009). Lebih lanjut, Irianto (2006:4) menyatakan bahwa komponen kebugaran jasmani dibagi menjadi empat yaitu 1) daya tahan paru jantung, yakni kemampuan paru-jantung mensuplai oksigen untuk kerja otot dalam jangka waktu lama, 2) kekuatan dan daya tahan otot, 3) kelentukan, merupakan kemampuan pergerakan sendi secara leluasa, 4)

komposisi tubuh, merupakan perbandingan berat tubuh berupa lemak dengan berat tubuh tanpa lemak yang dinyatakan dalam persentase lemak tubuh.

Telah disampaikan di atas bahwa anak disabilitas intelektual memiliki kinerja kebugaran jasmani yang secara substansial lebih rendah bila dibandingkan dengan anak normal seusia mereka (Skowron´ski et al., 2009; Kyu Han et al., 2011; Golubovic et al., 2012; Yanardag et al., 2013; Chow et al., 2018). Salah satu faktor yang paling sulit dalam menguji seseorang dengan disabilitas intelektual adalah menentukan apakah pemahaman yang buruk atau perkembangan motorik yang buruk adalah alasan ketidakmampuan mereka untuk melakukan tugas tertentu. Sangat sulit untuk menentukan apakah anak dengan disabilitas intelektual memahami arahan yang diberikan selama melakukan tes (Auxter et al., 2001: 435). Semakin seseorang terbelakang, semakin kecil kemungkinan mereka akan memahami konsep gerak seperti konsep kecepatan dan daya tahan. Lavay, McCubbin dan Eichstaedt (1995) menguji faktor-faktor yang dapat mempengaruhi penilaian kebugaran terkait keterampilan terhadap orang-orang dengan disabilitas intelektual, dan disimpulkan faktor-faktor ini mencakup kemampuan yang terbatas untuk memahami dan mengikuti arahan tes, kemampuan gerakan yang buruk, kurangnya motivasi saat melakukan tes, kurangnya perkembangan motorik, dan tingkat keterbiasaan yang terbatas dengan butir tes yang diterapkan. Adapula faktor-faktor lain yang dipertimbangkan dalam evaluasi, seperti ukuran tubuh, komposisi tubuh, dan kecenderungan infeksi pernafasan anak disabilitas intelektual. Semua faktor ini dapat secara negatif

mempengaruhi penilaian kebugaran jasmani anak disabilitas intelektual (Rintala, McCubbin dan Dunn, 1995)

Tingkat kebugaran terganggu pada faktor fisiologis, biomekanik, dan psikologis. Anak disabilitas intelektual menunjukkan keterlambatan dalam kapasitas adaptif, tidak hanya mengenai perkembangan mental mereka, tetapi juga perkembangan fisiologis, sosial dan emosional mereka. Tidak disebutkan di setiap penelitian bahwa anak disabilitas intelektual mempunyai kekurangan terkait fungsi fisik mereka, namun ada bukti konkrit bahwa rendahnya kinerja saat melakukan tes kebugaran jasmani disebabkan oleh karakteristik disabilitas intelektual. Gangguan fungsi sistem saraf pusat yang diamati pada anak disabilitas intelektual menyebabkan mereka kesulitan dalam mendapatkan pengalaman gerak karena masalah dengan sistem koordinasi dan gerak kinestetik.

Kyu Han et al (2011) menetapkan lima jenis tes untuk mengukur kebugaran jasmani anak disabilitas intelektual ringan diantaranya : 1) Harvard step tes, untuk mengukur daya tahan kardiorespirasi, 2) Grasping power, untuk mengukur kekuatan otot, 3) sit up test, untuk mengukur daya tahan otot, 4) sit and reach, untuk mengukur fleksibilitas, dan 5) BMI dan WHR, untuk mengukur komposisi tubuh. Selain itu Yanardag, et.al (2013) menetapkan tujuh jenis tes untuk mengukur derajat kebugaran jasmani anak disabilitas intelektual, diantaranya *6 minutes walk test, standing long jump, sit up test, push up test, sit and reach, lateral trunk flexion*, dan BMI. Sedangkan Rintala, et.al. (2017) juga menetapkan tujuh jenis tes untuk mengukur kebugaran anak disabilitas intelektual,

yaitu *2km walk test*, *1 mile walk test*, *hand grip test*, *standing long jump*, *sit up test*, *sit and reach*, dan BMI.

Pada pengembangan tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun ini peneliti menetapkan butir tes kebugaran jasmani berdasarkan komponen kebugaran jasmani terkait kesehatan yang dikembangkan berdasarkan karakteristik disabilitas intelektual ringan yang mencakup karakteristik fisiologis, biomekanika dan psikologis. Sesuai dengan kajian literatur di atas, maka peneliti menentukan butir tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun, diantaranya: 1) tes indeks masa tubuh untuk mengukur komposisi tubuh, 2) tes duduk raih untuk mengukur fleksibilitas, 3) tes baring duduk untuk mengukur kekuatan dan daya tahan otot, dan 4) tes naik turun bangku untuk mengukur kebugaran kardiorespirasi.

Pengukuran komposisi tubuh dilakukan menggunakan pengukuran indeks massa tubuh yang sudah baku menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Tidak ada modifikasi yang spesifik terhadap pengukuran ini, hal ini dikarenakan tidak ada teori yang menyebutkan bahwa disabilitas intelektual menyebabkan tidak normalnya pertumbuhan tubuh yang dikarenakan kurangnya kecerdasan di saat pertumbuhan usia. Jadi, tidak ada hal intern yang membuat perbedaan pertumbuhan tubuh anak disabilitas intelektual dan anak normal di usia yang sama.

Pengukuran *fleksibility* atau kelenturan menggunakan tes duduk raih. Pengukuran tes duduk raih dilakukan menggunakan meja bergambar agar dapat membuat anak tertarik melakukan pengukuran. Selain itu, disediakan juga mistar

pengukuran yang terdapat beberapa varisasi gambar hewan agar mereka merasa tidak seperti melakukan sebuah tes, tetapi merasa sedang bermain dengan permainan yang mereka inginkan. Selanjutnya, telah disampaikan bahwa salah satu kebutuhan khusus disabilitas intelektual adalah *the sense of duty and accomplishment* atau perasaan puas telah melaksanakan tugas yang dapat dilakukan dengan memberikan sebuah pujian setelah anak melaksanakan tugas apapun. Sehingga dalam prosedur pelaksanaan, tester harus selalu memberikan reward yang berupa pujian. Ungkapan pujian yang dilakukan seperti “kamu mempunyai otot yang kuat karena dapat mendorong gajah” atau “kamu mempunyai badan yang sehat karena dapat mendorong gajah” dan lain sebagainya.

Pengukuran kekuatan dan daya tahan otot menggunakan tes baring duduk. Pelaksanaan tes baring duduk ini tidak dengan mengangkat badan sampai siku menyentuh lutut atau pergerakan otot perut sejauh 90^0 . Hal ini dikarenakan dengan posisi mengangkat tubuh sejauh 90^0 dapat mengaktifkan otot-otot luar (selain otot perut), seperti fleksor pinggul dan otot-otot paraspinal lumbar. Akibatnya, saat melakukan tes baring duduk menjadi tidak efisien karena pengukuran tes baring duduk adalah untuk mengukur kekuatan dan daya tahan otot perut. Oleh sebab itu, melakukan tes baring duduk dengan mengangkat tubuh sebesar 30^0 - 45^0 menjadi rekomendasi sebagai pengukuran kekuatan dan daya tahan otot perut. Dengan perubahan itu, maka untuk memudahkan anak mengetahui batas gerakan saat melakukan tes baring duduk, peneliti memberikan

media berupa tali karet yang di tempatkan di atas puser dengan cara dibentangkan dengan tinggi 40 cm dari lantai.

Pengukuran daya tahan kardiorespirasi menggunakan tes naik turun bangku. Bangku yang digunakan adalah hasil modifikasi dengan tinggi 30 cm untuk putra dan 25 cm untuk putri. Penentuan tinggi bangku tersebut berdasarkan rata-rata panjang tungkai anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun. Selain itu, irama langkah yang digunakan dalam tes naik turun bangku dalam tes kebugaran ini menggunakan irama 24 langkah permenit dengan waktu maksimal 3 menit. Perubahan irama langkah tersebut berdasarkan predominan system energi daya tahan paru-jantung yang termasuk dalam katagori daya tahan aerobik jika intensitas aktivitasnya 60-75%, beban dalam jangka waktu ≥ 3 menit, serta irama gerak lancar dan terus-menerus (Mylsidayu dan Kurniawan, 2015:78). Irama yang digunakan juga irama dari hasil pengembangan dengan media suara rekaman perintah pelaksanaan dengan suara “naik-naik-turun-turun”. Hal ini sangat bermanfaat karena retensi anak yang terbatas, dengan adanya irama langkah yang berbentuk perintah dapat memandu anak untuk selalu bergerak sampai batas maksimal yang dapat mereka tempuh.

Tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun ini telah melalui proses validasi dari para ahli pada validasi draf awal, uji coba terbatas untuk mendapatkan penilaian dari Guru Penjas Adaptif dan Ahli Disabilitas Intelektual Ringan yang ada di sekolah, uji coba diperluas untuk menentukan kategorisasi penilaian butir tes dan norma penilaian baterai tes, serta uji validitas empiris dan reliabilitas baterai tes. Hasil validasi isi draf awal

menghasilkan kesepakatan dari keseluruhan *expert judgement* bahwa draf produk yang dikembangkan mempunyai nilai validitas yang sangat tinggi. Hasil tersebut digunakan oleh peneliti sebagai dasar pelaksanaan uji coba di lapangan.

. Hasil penilaian pada uji coba terbatas dan uji coba diperluas didapatkan bahwa tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun sudah sesuai, mudah, dan aman dari segi butir tes, prosedur pelaksanaan tes, alat dan fasilitas tes, serta prosedur penilaian. Kategorisasi yang diterapkan dalam setiap butir tes memuat lima kategorisasi yaitu baik sekali (nilai 5), baik (nilai 4), cukup (nilai 3), kurang (nilai 2), dan kurang sekali (nilai 1). Sedangkan norma penilaian memuat 5 kategori yaitu baik sekali “baik sekali” dengan total nilai 16-20, “baik” dengan total nilai 12-15, “sedang” dengan total nilai 9-11, “kurang” dengan total nilai 5-8, dan “kurang sekali” dengan total nilai 1-4. Selain itu, produk tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun memiliki validitas baterai tes dan reliabilitas baterai tes yang sangat tinggi.

Produk yang dihasilkan berupa tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun yang tertuang dalam buku panduan tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun yang di dalamnya terdapat butir tes yang diujikan, alat dan fasilitas yang diperlukan, prosedur pelaksanaan tes, prosedur penilaian tes, cara melakukan penilaian, interpretasi hasil penilaian ke dalam norma penilaian, dan formulir penilaian. Dengan demikian, diharapkan Guru Penjas Adaptif akan lebih mudah untuk melakukan tes dan pengukuran terhadap derajat kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.

D. Keterbatasan Penelitian

1. Terdapat 8 SLB Negeri di D.I Yogyakarta yang menaungi anak-anak disabilitas intelektual, akan tetapi peneliti hanya mengambil sampel di 5 sekolah (3 kabupaten/kota). Menurut teori yang ada, sampel tersebut sudah representative, akan tetapi lebih baiknya sampel yang digunakan adalah keseluruhan sampel yang homogen agar mendapatkan nilai validitas dan reliabilitas tes yang lebih akurat.
2. Produk yang dikembangkan hanya dapat digunakan untuk mengukur derajat kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun, untuk usia selain kategorisasi itu perlu kajian literatur dan penelitian lebih lanjut.
3. Penelitian yang dilakukan tidak membandingkan interpretasi hasil tes dengan kriteria perkiraan kesehatan di masa depan. Penelitian yang dilakukan hanya mendapatkan sifat psikometrik tes berupa validitas dan reliabilitas tes.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan Tentang Produk

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

1. Pengembangan tes kebugaran yang dilakukan berdasarkan dengan komponen kebugaran terkait kesehatan dan disesuaikan dengan karakteristik disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun. Sehingga tersusunlah tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun yang terdiri dari pengukuran komposisi tubuh dilakukan dengan pengukuran indeks massa tubuh, pengukuran fleksibilitas dilakukan dengan tes duduk raih, pengukuran kekuatan dan daya tahan otot dilakukan dengan tes baring duduk, dan pengukuran daya tahan kardiorespirasi dilakukan dengan tes naik turun bangku.
2. Hasil penilaian uji lapangan didapatkan bahwa tes kebugaran jasmani yang dikembangkan sesuai dengan karakteristik disabilitas intelektual ringan. Selain itu tes ini juga aman dilaksanakan dan mudah dipahami oleh anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun, sehingga mereka dapat melaksanakan tes dengan baik.
3. Kriteria tes kebugaran yang dikembangkan menghasilkan nilai validitas dan reliabilitas tes, dimana validitas tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun masuk dalam kriteria sangat tinggi, yaitu sebesar 0.968 untuk putra dan 0.914 untuk putri. Selain itu nilai

reliabilitas tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun juga dalam kriteria sangat tinggi yaitu sebesar 0.896 untuk tes putra dan 0.883 untuk tes putri.

B. Saran Pemanfaatan Produk

Sebelum penelitian ini dilakukan, belum terdapat interumen untuk mengukur kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun yang tervalidasi, akibatnya Guru Penjas Adaptif disekolah mempunyai perbedaan dalam menentukan jenis tes untuk mengukur derajat kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun. Oleh sebab itu, sasaran pemanfaatan produk berdasarkan pengembangan ini adalah agar Guru Penjas Adaptif dapat mengukur derajat kebugaran jasmani sesuai dengan karakteristik anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun. Hal ini dimaksudkan agar Guru Penjas Adaptif dapat mengukur derajat kebugaran dengan tes yang sama dan tes yang sudah tervalidasi sesuai karakteristik tester. Pengukuran dengan tes yang sama dan sudah tervalidasi diharapkan dapat membantu Guru Penjas Adaptif untuk menyusun program pembelajaran yang akan disampaikan kepada peserta didik dengan karakteristik disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.

C. Desiminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Desiminasi hasil pengembangan dilakukan dengan mempatenkan buku panduan tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun dengan nomor dan tanggal permohonan: EC00201980335, 7 November 2019 dan nomor pencatatan: 000162830. Peneliti juga berencana untuk mencantumkan

buku panduan tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun agar mendapatkan *International Standard Serial Number (ISSN)*.

Selanjutnya pengembangan produk lebih lanjut terhadap tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun dilakukan dengan memperhatikan interpretasi hasil tes kebugaran. Interpretasi dapat dilakukan dengan tiga cara berbeda: 1) membandingkan hasil tes individu atau kelompok dengan nilai atau rentang nilai yang berkorelasi dengan hasil kesehatan masa depan (nilai rujukan kriteria), 2) membandingkan hasil individu atau kelompok dengan nilai-nilai berdasarkan distribusi hasil tes dalam kelompok besar, sering dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin dan kategori usia, 3) mendefinisikan perbedaan yang relevan secara klinis berdasarkan pengalaman peserta atau pengurangan resiko kesehatan, yaitu dengan mengetahui perubahan yang dapat terdeteksi (perkiraan perubahan yang dapat dilihat berdasarkan hasil pengukuran) atau perubahan secara klinis (perkiraan perubahan kesehatan di masa depan). Ketersediaan hasil interpretabilitas tes akan meningkatkan kebermaknaan tes kebugaran jasmani untuk penelitian dan praktik kesehatan, dan akan memungkinkan pengembangan pengetahuan yang terperinci mengenai kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.

DAFTAR PUSTAKA

- Aberg, M. A. I., Pedersen, N. L., Toren, K., Svartengren, M., Backstrand, B., Johnsson, T., & Kuhn, H. G. (2009). Cardiovascular fitness is associated with cognition in young adulthood. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *106*(49), 20906–20911. <https://doi.org/10.1073/pnas.0905307106>
- Adam, Pranowo., & Qari'ah, Hamid. (2012). *Teknik mendongkrak kemampuan anak dengan kecerdasan dibawah rata-rata*. Yogyakarta: Familia.
- Aicardi, Jean. (1998). The etiology of developmental delay. *Seminars in Pediatric Neurology*, *5*(1), 15-20. [https://doi.org/10.1016/S1071-9091\(98\)80013-2](https://doi.org/10.1016/S1071-9091(98)80013-2)
- Almuzaini, K. S., & Fleck, S. J. (2008). Modification of the standing long jump test enhances ability to predict anaerobic performance. *Journal of Strength and Conditioning Research*, *22*(4), 1265-1272. <https://doi.org/10.1519/jsc.0b013e3181739838>.
- American Association on Intellectual and Developmental Disabilities. (2010). http://www.aamr.org/content_100.cfm?navID=21. Accessed 16.02.19
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5rd ed.)*. Washington: American Psychiatric Association. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Ansar., & Sudaryanto. (2011). *Biomekanika osteokinematika dan arthokinematika*. Kementrian Kesehatan RI Politeknik Kesehatan Makasar.
- Aprianto, Nunung. (2012). *Seluk-beluk tuna grahita & strategi pembelajarannya*. Yogyakarta: Javalitera.
- Arikunto, S. (2016). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsini. (2008). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arisman. (2011). *Diabetes militus, ed. Buku ajar gizi, obesitas, diabetes militus, dan dislipidemia*. Jakarta: EGC.
- Armatas, V. (2009). Mental retardation: definitions, etiology, epidemiology and diagnosis. *Jurnal of Sport and Health Research* *1*(2), 112-122.
- Ary, Donald., Jacobs, Lucy Cheser., Soresen, Chris., & Rezavieh, Asghar. (2010). *Introduction to research in education (8rd ed)*. Canada: Wadsworth Cengage Learning.

- ASEP. (2008). *American sport education program. Coaching youth track & field. Official Handbook*. Human Kinetics.
- Auxter, D., Pyfer J. & Huetting C. 2001 *Principles and methods of adapted physical education and recreation. 9thed*. Boston: Graw-Hill.
- Axler, C.T., & McGill, S.M. (1997). Low back loads over a variety of abdominal exercises: searching for the safest abdominal challenge. *Med Sci Sports Exerc.* 29, 804–811. <https://doi.org/10.1097/00005768-199706000-00011>
- Azwar, Saifuddin. (2015). *Reliabilitas dan validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Azwar, Saifuddin. (2016). *Konstruksi tes kemampuan kognitif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Baker, D.G., Nash, W.P., Litz, B.T. et.al. (2012). Predictors of risk and resilience for posttraumatic stress disorder among ground combat Marines: methods of the Marine Resiliency Study. *Preventing Chronic Disease.* 9, 97. <https://doi.org/10.5888/pcd9.110134>
- Beim, G. M., Giraldo, J. L., Pincivero, D. M., Borrer, M. J., & Fu, F. H. (1997). Abdominal strengthening exercises: a comparative emg study. *Journal of Sport Rehabilitation*, 6(1), 11–20. <https://dx.doi.org/10.1123/jsr.6.1.11>
- Bompa, O Tudor. (1994). *Theory and methodology of training*. Iowa: Hunt Publishing.
- Bouck, E. C. (2012). *Intellectual disability/mental retardation*. In j. A. Banks (ed.), *encyclopedia of diversity in education*. Thousand oaks. CA: Sage.
- Bouck, Emily. C., & Satsangi, Rajiv. (2015). Is there really a difference? Distinguishing mild intellectual disability from similar disability categories. *Education and Training in Autism and Development Disabilities*, 50(2), 186-198.
- Bryman, A. (2001). *Social research methods*. Oxford: Oxford University Press.
- Buckley, J. P. (2004). Reliability and validity of measures taken during the chester step test to predict aerobic power and to prescribe aerobic exercise. *British Journal of Sports Medicine*, 38(2), 197-205. <https://dx.doi.org/10.1136/bjism.2003.005389>
- Campbell, J.M., Morgan, S.B., & Jackson, J.N. (2004). *Autism spectrum disorders and mental retardation*. In Brown R.T. (Ed) *Handbook of pediatric psychology in school settings*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

- Chomitz, V.R, Slining, M.M., McGowan, R.J., Mitchell, S.E., Dawson, G.F., Hacker, K.A. (2009). Is there a relationship between physical fitness and academic achievement? Positive results from the public school children in the northeastern United States. *Journal of School Health*, 79, 30-36. <https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.2008.00371.x>
- Chow, B. C., Choi, P. H. N., Huang, W .Y. J. (2018). Physical activity and physical fitness of adults with intellectual disabilities in group homes in Hongkong. *International Journal Environmental Research Public Health*, 15 (7): 1370. <https://doi.org/10.3390/ijerph15071370>
- Cooper, B., (2001). Nature, nurture and mental disorder: old concepts in the new millennium. *The British Journal of Psychiatry Suppl*, 40, 91-101. <https://doi.org/10.1192/bjp.178.40.s91>
- Corwin, EJ. (2009). *Buku saku patologi 3th ed*. Jakarta: EGC.
- Cowley, P. M., PloutzSnyder, L. L., Baynard, T., Heffernan, K., Jae, S. Y., Hsu, S., & Fernhall, B. (2010). Physical fitness predicts functional tasks in individuals with Down syndrome. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 42, 388-393. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181b07e7a>
- Crnic, K.A., Neece, C.L., McIntyre, L.L., Blacher, J. & Baker, B.L. (2017). Intellectual disability and developmental risk: Promoting intervention to improve child and family well-being. *Child Development* 88(2), 436-445. <https://doi.org/10.1111/cdev.12740>
- Cvejić D, Pejović T, Ostojić S. (2013) . Assessment of physical fitness in children and adolescents. *Physical Education and Sport*, 11(2), 135-145.
- Daily, D. K., Ardinger, H. H., & Holmes, G. E., (2000). Identification and evaluation of mental retardation. *American Family Physician*, 61(4), 1059-1067.
- De Winter, C. F., van den Berge, A. P. J., Schoufour, J. D., Oppewal, A., & Evenhuis, H. M. (2016). A 3-year follow-up study on cardiovascular disease and mortality in older people with intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 53-54, 115–126.
- Djaali., & Muljono, Pudji. (2008). *Pengukuran dalam bidang pendidikan*. Jakarta: PT Grasindo.
- Downing, Steven M., & Haladyna, Thomas M. (2006). *Handbook of test development*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Dunn, John. M. & Leitschuh, Carol. A. (2014). *Special Physical Education*. Iowa: Hunt Publishing Company.

- Einarsson, I. P., Jóhannsson, E., Daly, D., & Arngrímsson, S. Á. (2016). Physical activity during school and after school among youth with and without intellectual disability. *Research in Developmental Disabilities, 56*, 60–70.
- Escamilla, R.F., Babb, E., Dewitt, R., Jew, P., Kelleher, P., & Burnham, T., Busch, J., D'Anna, K., Mowbray, R., Imamura, Rodney T. (2006). Electromyographic analysis of traditional and nontraditional abdominal exercises: implications for rehabilitation and training. *Journal Orthop. Sports Physical Therapy, 86*, 656–671. <https://dx.doi.org/10.1093/ptj/86.5.656>
- España-Romero, V., Artero, E. G., Jimenez-Pavón, D., Cuenca-Garcia, M., Ortega, F. B., Castro-Piñero, J., Sjostrom, M. Castillo-Garzon, M. J., & Ruiz, J. R. (2010). Assessing health-related fitness tests in the school setting: reliability, feasibility and safety; the ALPHA study. *International Journal of Sports Medicine, 31*(07), 490–497. <https://dx.doi.org/10.1055/s-0030-1251990>.
- Fenanlampir, Albertus., Faruq, M. M. (2015). *Tes dan pengukuran dalam olahraga*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Fernhall, B., & Pitetti, K. H. (2001). Limitations to physical work capacity in individuals with mental retardation. *Clinical Exercise Physiologist, 3*(4), 176–185.
- Finlayson, J., Jackson, A., Cooper, S.-A., Morrison, J., Melville, C., Smiley, E., Allan, Linda., & Mantry, D. (2009). Understanding predictors of low physical activity in adults with intellectual disabilities. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities, 22*(3), 236–247. <https://doi.org/10.1111/j.1468-3148.2008.00433.x>
- Flegal, K. M., Tabak, C. J., and Ogden, C. L. (2006). Overweight in children: definitions and interpretation. *Health Education Research, 21*, 755-760. <https://doi.org/10.1093/her/cyl128>
- Galdzicki, Z., & Siarey, R. J., (2003). Understanding mental retardation in Down's syndrome using trisomy 16 mouse models. *Genes, Brain and Behavior, 2*(3), 167-178. <https://doi.org/10.1034/j.1601-183X.2003.00024.x>
- Ganley, Kathleen J., Paterno, Mark V., Miles, Cindy., Stout, Jean., Brawner, Lorrie., Girolami, Gay., & Warren, Meghan. (2011). Health-related fitness in children and adolescents. *Pediatric Physical Therapy, 23*, 208-220. <https://doi.org/10.1097/pep.0b013e318227b3fc>
- Genio, Fam. (2010). *Mengasuh anak berkebutuhan khusus*. Yogyakarta: Gara Ilmu.
- Giriwijoyo. (2007). *Ilmu faal olahraga fungsi tubuh manusia pada olahraga (7th ed)*. Bandung: Buku ajar FPOK UPI.

- Golding, L. A. (2000). *YMCA fitness testing and assessment manual*. Champaign: Human Kinetics.
- Golubovic, Spela., Maksimovic, Jasna., Golubovic, Boris., & Glumbic, Nenad. (2012). Effects of exercise on physical fitness in children with intellectual disability. *Research in Developmental Disabilities* 33, 608–14. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2011.11.003>
- Graha, Ali Satia., Priyonoadi, Bambang. (2012). *Terapi masage frirage penatalaksanaan cidera pada anggota tubuh bagian bawah*. Yogyakarta: Klinik Terapi FIK UNY.
- Guimaraes, A. C., Vaz, M.A., De Campos, M.I., & Marantes, R. (1991). The contribution of the rectus abdominis and rectus femoris in twelve selected abdominal exercises: an electromyographic study. *J Sports Med Phys Fitness*. 31, 222–230.
- Harper, P.S. (1993). *Practical genetic counselling (4th ed)*. Oxford: Butterwoth Heinemann.
- Hartman, E., Houwen, S., Scherder, E., & Visscher, C. (2010). On the relationship between motor performance and executive functioning in children with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 54, 468–477. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2010.01284.x>
- Hartman, E., Smith, J., Westendorp, M., & Visscher, C. (2014). Development of physical fitness in children with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 59(5), 439–449.
- Hartman, E., Smith, J., Westendorp, M., Visscher, C. (2015). Development of physical fitness in children with intellectual disabilities. *Journal Intellectual Disability Research*, 59, 439–449.
- Hendryadi. (2017). Validasi isi: tahap awal pengembangan kuisisioner. *Jurnal Riset Manajemen dan Bisnis*, 2(2), 169-178. <https://doi.org/10.36226/jrmb.v2i2.47>
- Henry J. Montoye. (1975). *Physical Activity and Health: An Epidemiologic Study of an Entire Community*. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs New Jersey.
- Hilgenkamp, T.I., van Wijck, R., & Evenhuis, H.M. (2010). Physical fitness in older people with ID conceptand measuring instruments: A review. *Research in Developmental Disabilities*, 31(5), 1027-1038. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ridd.2010.04.012>
- Hinckson, E. A., & Curtis, A. (2013). Measuring physical activity in children and youth living with intellectual disabilities: A systematic review. *Research in Developmental Disabilities*, 34(1), 72–86.

- Hsieh, K., Hilgenkamp, T., Murthy, S., Heller, T., Rimmer, J. (2017). Low levels of physical activity and sedentary behavior in adults with intellectual disabilities. *International Journal Environment Research and Public Health*, *14*, 1503.
- Hutzler, Y., & Korsensky, O. (2010). Motivational correlates of physical activity in persons with an intellectual disability: a systematic literature review. *Journal of Intellectual Disability Research*, *54*(9), 767–786. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2010.01313.x>
- Intellectual Disability Rights Service. (2009). *Introduction to intellectual disability*. IDRS: Sydney.
- Irianto, Djoko Pekik. (2004). *Bugar dan sehat dengan olahraga*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Irianto, Djoko Pekik. (2006). *Panduan gizi lengkap keluarga dan olahragawan*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Iskandar, Z., Adisapoetra, et.al. (2008). *Manfaat aktivitas fisik dan olahraga untuk kesehatan*. Jakarta : Federasi Masyarakat Olahraga Indonesia.
- Ismaryati. (2008). *Tes dan pengukuran olahraga*. Surakarta: LPP UNS.
- Izquierdo-Gomez, R., Martinez-Gomez, D., Tejero-Gonzalez, CM., Cabanas-Sanches, V., Ruiz, Jonathan., & Veiga, O.L. (2013). Are poor physical fitness and obesity two features of the adolescent with Down syndrome? *Nutricion Hospitalaria Journal*. *28*, 1348–1351.
- Juker, D., McGill, S., Kropf, P., Steffen, T. (1998). Quantitative intramuscular myoelectric activity of lumbar portions of psoas and the abdominal wall during a wide variety of tasks. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, *30*(2), 301–310. <https://doi.org/10.1097/00005768-199802000-00020>
- Kaminsky LA. (2010). *ACSM's health-related physical fitness assessment manual*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Karim, Faizati. (2002). *Panduan kesehatan olahraga bagi petugas kesehatan*. Jakarta: Tim Departemen Kesehatan.
- Katch, Victor L., McArdle, William D., Katch, Frank I. (2011). *Essentials of exercise physiology*, 4th ed. China: Dragonfly Media Group.
- Ke, X. Liu, J. (2012). *Intellectual disability*. In Rey JM (ed), *IACAPAP e-textbook of child and adolescent mental health*. Geneva: International Association for Child and Adolescent Psychiatry and Allied Professions.

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2011). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia tentang standar antropometri penilaian status gizi anak*. Jakarta: Direktorat Bina Gizi.
- Kemis., Ati Rosnawati. (2013). *Pendidikan anak berkebutuhan khusus tunagrahita*. Bandung: PT. Luxima Metro Media.
- Keys, A., Fidanza, F., Karvonen, M. J., Kimura, N., & Taylor, H. L. (2014). Indices of relative weight and obesity. *International Journal of Epidemiology*, 43(3), 655–665. <https://doi.org/10.1093/ije/dyu058>
- Kisner, C., & Colby, L. A. (2007). *Therapeutic exercise: fifth edition*. Philadelphia: F.A Davis Company.
- Kusaeri. & Suprananto. (2012). *Pengukuran dan penilaian pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Kwak, L., Kremers, S. P. J., Bergman, P., Ruiz, J. R., Rizzo, N. S., & Sjöström, M. (2009). Associations between Physical Activity, Fitness, and Academic Achievement. *The Journal of Pediatrics*, 155(6), 914–918. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2009.06.019>
- Kyu Han, Min., Kyung Kim, Won., Yeon Kim, Dae. (2011). Development of assessment standards for health-related physical fitness in person with intellectual disability. *The 20th Asian Conference on Intellectual Disabilities; 21-26 August 2011 in Korea*.
- Labonte, Mariette., Burns, Geraldine. (2014). *Supporting student with mild intellectual disabilities*. Toronto: Centre Franco-ontarien de Ressources Pédagogiques.
- Lavay, B. W., McCubbin, Jeff. & Eichstaedt, Carl. B. (1995). Field-based physical fitness tests for individuals with mental retardation. In A.Vermeer, W.E. Davis (ed.). *Physical and motor development in mental retardation. Medicine and Sport Science* 40, 168-180. <https://doi.org/10.1159/000424527>
- Leary, M. R. (2008). *Introduction to behavioural research methods*. Boston, MA: Pearson Education.
- Lee, D., Artero, E. G., Xuemei Sui, & Blair, S. N. (2010). Review: Mortality trends in the general population: the importance of cardiorespiratory fitness. *Journal of Psychopharmacology*, 24(4_suppl), 27-35. <https://doi.org/10.1177/1359786810382057>
- Leonard, H., & Xingyan Wen, X. (2002). The epidemiology of mental retardation: Challenges and opportunities in the new millennium. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 8(3):117-134. <https://dx.doi.org/10.1002/mrdd.10031>

- Lindblad, Ida. (2013). *Mild intellectual disability: Diagnostic and outcome aspects*. Gothenburg: Ale Tryckteam AB.
- Lorentzen, B., & Wikström, BM. (2012). Healthy lifestyle for people with intellectual disabilities through a health intervention program. *Open Journal of Nursing*, 2, 157–164. <http://dx.doi.org/10.4236/ojn.2012.23024>
- Lutan, Rusli. (2002). *Menuju sehat dan bugar*. Jakarta: Depdiknas.
- Mahardika., I Made Sriudi. (2010). *Pengantar evaluasi pengajaran*. Surabaya: Unesa University Press.
- Maïano, C. (2015). Prevalence and risk factors of overweight and obesity among children and adolescents with intellectual disabilities. *Obesity Reviews*, 12, 189–196.
- Malina, R. M., Bouchard, C., & Bar-Or, O. (2004). *Growth, maturation, and physical activity*. 2nd ed. Champaign: Human Kinetics.
- Mann, B. (2014). *Sport science 101: deeper than the data*. NSCA national conference. Las Vegas: NV.
- Mardapi, Djemari. (2012). *Pengukuran penilaian & evaluasi pendidikan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Maulik, P.K., Mascarenhas, M.N., Mathers, C.D., Dua, Tarun., Saxena, Shekar. (2011). Prevalence of intellectual disability : A meta-analysis of population-based studies. *Research and Developmental Disabilities*. 32, 419-436. [https:// dx.doi.org/10.1016/j.ridd.2010.12.018](https://dx.doi.org/10.1016/j.ridd.2010.12.018)
- McDermott, Suzanne., Turk, Margaret A. (2011). The myth and reality of disability prevalence: measuring disability for research and service. *Disability and Health Journal*, 4, 1-5. <https://dx.doi.org/10.1016/j.dhjo.2010.06.002>
- McLaren, J., & Bryson, S. E. (1987). Review of recent epidemiological studies of mental retardation: Prevalence, associated disorders, and etiology. *American Journal on Mental Retardation*, 92(3), 243-254.
- Melville, C. A., Boyle, S., Miller, S., Macmillan, S., Penpraze, V., Pert, C., Hankey, C. R. (2011). An open study of the effectiveness of a multi-component weight-loss intervention for adults with intellectual disabilities and obesity. *British Journal of Nutrition*, 105(10), 1553–1562. <http://dx.doi.org/10.1017/s0007114510005362>.
- Meredith, L.S. Sherbourne, C.D. Gaillot, S.et.al. (2011). *Psychological resilience in the U.S. Military*. Santa Monica: Rand Corporation.
- Michael, S., Erik, S., & Udo, S. (2010). *Prometheus. In lernatlas der anatomie*. Tokyo: Igakusyoin.

- Morales, P.F., Sánchez-López, M., Moya-Martínez, P., García-Prieto, J.C., Martínez-Andrés, M., García, N.L., & Martínez-Vizcaíno, V. (2013). Health-related quality of life, obesity, and fitness in schoolchildren: Tte Cuenca study. *Quality of Life Research*, 22(7), 1515–1523. <http://dx.doi.org/10.1007/s11136-012-0282-8>
- Morrow, J. R., Martin, S. B., & Jackson, A. W. (2010). Reliability and validity of the FITNESSGRAM: Quality of teacher-collected health-related fitness surveillance data. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 81, S24–S30.
- Morrow, J. R., Zhu, W., Franks, D. B., Meredith, M. D., & Spain, C. (2009). 1958–2008: 50 years of youth fitness tests in the united states. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 80(1), 1–11. <http://dx.doi.org/10.1080/02701367.2009.10599524>.
- Must, A., Curtin, C., Hubbard, K., Sikich, L., Bedford, J., & Bandini, L. (2014). Obesity Prevention for Children with Developmental Disabilities. *Current Obesity Reports*, 3(2), 156–170.
- Mylsidayu, A., Kurniawan, F. (2015). *Ilmu kepelatihan dasar*. Bandung: Alfabeta.
- Naidoo, R. & Coopoo, Y. (2012). The impact of a primary schoolphysical activity intervention in KwaZulu-Natal, South Africa: health and physical activity. *African Journal for Physical Health Education, Recreation and Dance*, 18(1):75-85.
- National Council for Special Education. (2014). *Cildren with special education needs : Information booklet for parents*. Trim Co. Meath: NCSE.
- Niccols, A. (2007). Fetal alcohol syndrome and the developing socio-emotional brain. *Brain and Cognition*, 65(1), 135-142. <https://dx.doi.org/10.1016/j.bandc.2007.02.009>
- Noguchi, Takanori., Demura, Shinchi., Takahashi, Kencji. (2013). Relationships between Sit-Ups and Abdominal Flexion Strength Tests and the Thickness of Each Abdominal Muscle. *Scientific Research*, 3(2), 84-88. <https://dx.doi.org/10.4236/ape.2013.32014>
- Noormohammadpour, P., Kordi, R., Dehghani, S., & Rostami, M. (2012). The effect of abdominal resistance training and energy restricted diet on lateral abdominal muscles thickness of overweight and obese women. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 16, 344-350. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jbmt.2011.12.001>
- Ortega, F. B., Ruiz, J. R., Castillo, M. J., & Sjöröm, M. (2007). Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health. *International Journal of Obesity*, 32(1), 1–11. <https://dx.doi.org/10.1038/sj.ijo.0803774>.

- Ortega, F. B., Ruiz, J. R., Castillo, M. J., Moreno, L. A., González-Gross, M., Wärnberg, J., & Gutiérrez, Á. (2005). Low level of physical fitness in Spanish adolescents. Relevance for future cardiovascular health (Avena study). *Revista Espanola Cardiologia*, 58(8), 898–909. [https://dx.doi.org/10.1016/S1885-5857\(06\)60372-1](https://dx.doi.org/10.1016/S1885-5857(06)60372-1)
- Partinem. (2010). Tingkat kebugaran jasmani siswa SD negeri Wijimulyo Nanggulan Kulonprogo D.I. Yogyakarta tahun pelajaran 2009/2010. *Skripsi*. Yogyakarta : FIK UNY
- Pekar T. (2011). Body Mass Index. *IMS Magazine Summer 21-22*.
- Plowman, S.A., Meredith, M.D. (2013). *Fitnessgram/activitygram reference guide*. Dallas: The Cooper Institute.
- Prentice, J. C., Graeme Fincke, B., Miller, D. R., & Pizer, S. D. (2011). Primary Care and Health Outcomes among Older Patients with Diabetes. *Health Services Research*, 47, 46–67. <https://dx.doi.org/10.1111/j.1475-6773.2011.01307.x>
- Purwanto. (2011). *Evaluasi hasil belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2014). *Penyandang disabilitas pada anak*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Qingping, He. (2009). *Estimating the reliability of composite score*. Conventry: The Office of Qualification and Examinations Regulations, United Kingdom.
- Republik Indonesia. (2003). Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Republik Indonesia. (2016). Undang-Undang RI nomor 8 tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas.
- Ridwan. (2010). *Skala pengukuran variabel-variabel penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Rintala, P., Asunta, P., Lahti, J., & Loovis, E. M. (2017). Physical fitness of individuals with intellectual disability who have Special Olympics experience. *European Journal of Adapted Physical Activity*, 9 (2), 13-19. <https://dx.doi.org/10.5507/euj.2016.006>
- Rintala, P., McCubbin, J. & Dunn, J. (1995). Familiarization process in the cardiorespiratory fitness testing for persons with mental retardation. *Sports Medicine, Training and Rehabilitation*, 5, 1-13. <https://doi.org/10.1080/15438629509512032>
- Rochyadi, Endang. (2012). *Karakteristik dan pendidikan anak tunagrahita*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.

- Roger, W. E., & Thomas, R. B. (2010). *NSCA's essentials of personal training* (pp. 49-78). Tokyo: Morinaga & Co Ltd.
- Rosad, Rifki. (2014). *Uji validitas dan reliabilitas tes keterampilan teknik sepak bola usia remaja*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Ruiz, J. R., Gómez-Gallego, F., Santiago, C., González-Freire, M., Verde, Z., Foster, C., & Lucia, A. (2009). Is there an optimum endurance polygenic profile?. *The Journal of Physiology*, 587(7), 1527–1534. <https://dx.doi.org/10.1113/jphysiol.2008.166645>
- Ruiz, J.R., Castro-Pinero, J., Espana-Romero, V., Artero, E.G., Ortega, F. B., Cuenca, M. M., Jimenez-Pavon, D., Chillon, P., Girela-Rejon, M. J., Mora, J., Gutierrez, Angel., Suni, Jaana., Sjostrim, M., & Castillo, M. J. (2011). Field-based fitness assessment in young people: the ALPHA health-related fitness test battery for children and adolescents. *British Journal of Sports Medicine*, 45(6), 518–524. <https://dx.doi.org/10.1136/bjism.2010.075341>.
- Salaun, L., & Berthouze-Aranda, S. E. (2012). Physical fitness and fatness in adolescents with intellectual disabilities. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 25(3), 231–239.
- Sands, W. A., & McNeal, J. R. (2002). A kinematic comparison of four abdominal training devices and a traditional abdominal crunch. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 16(1), 135-141.
- Santos, R., Mota J., Okely A. D., Pratt, M., Moreira, C., Coelho-e-Silva, M. J., Vale, S., & Sardinha, L. B. (2013) The independent associations of sedentary behaviour and physical activity on cardiorespiratory fitness. *British Journal of Sports Medicine*, 48(20), 1508-12. <https://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2012-091610>.
- Santoso, Dikdik. (2013). *Ilmu faal olahraga*. Bandung: Rosda Karya.
- Schalock, R. L., Borthwick-Duffy, S. A., Bradley, V. J., Buntinx, W. H. E., Coulter, D. L., Craig, E. M., Gomez, Sharon. C., Lachapelle, Yves., Luckasson, Ruth., Reeve, Alya., Shogren, Karrie. A., Snell, Martha. E., Spreat, Scott., Tasse, Marc. J., Thompson, James. R., Verdugo-Alonso, Miguel. A., Wehmeyer, Michael. L., Yeager, M. H. (2010). *Intellectual disability: Definition, classification, and systems of support (11thed.)*. Washington DC: American Association on Intellectual and Developmental Disabilities.
- Shamoro, D., & Mondal, S. (2014). Comparative relationship of selected physical fitness variables among different college student of mekelle University Ethiopia Africa. *International Journal of Physical Education, Fitness and Sports*, 3 (1), 7-14. <https://doi.org/10.26524/1412>
- Sherwood, L. (2012). *Fisiologi manusia dari sel ke system 6th ed*. Jakarta : EGC

- Shields, N., Dodd, K. J., & Abblitt, C. (2009). Do children with down syndrome perform sufficient physical activity to maintain good health? A pilot study. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 26(4), 307–320. <https://doi.org/10.1123/apaq.26.4.307>
- Shomoro, Degele., & Mondal, Soumitra. (2014). Comparative relationship of selected physical fitness variables among different collage students of Mekelle University Eithopia Africa. *International Journal of Physical Education, Fitness And Sports* 3(1), 7-14.
- Siconolfi, S. F., Garber, C. E., Lasater, T. M., & Carleton, R. A. (1985). A simple, valid step test for estimating maximal oxygen uptake in epidemiologic studies. *American Journal of Epidemiology*, 121(3), 382–390. <https://dx.doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a114010>
- Silverman, S., Keating, X. D., & Phillips, S. R. (2008). A lasting impression: a pedagogical perspective on youth fitness testing. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 12(3), 146–166. <https://doi.org/10.1080/10913670802216122>
- Singh, K., & Singh, R. (2017). Comparison of selected physical ftness components of badminton and basketball players. *International Journal of Applied Research*, 3(4), 236–240.
- Skowroński, W., Horvat, M., Nocera, J., Roswal, G., & Croce, R. (2009). Eurofit special: european fitness battery score variation among individuals with intellectual disabilities. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 26(1), 54–67. <https://doi.org/10.1123/apaq.26.1.54>
- Slevin, E., Truesdale-Kennedy, M., McConkey, R., Livingstone, B., & Fleming, P. (2012). Obesity and overweight in intellectual and non-intellectually disabled children. *Journal of Intellectual Disability Research*, 58(3), 211-220.
- Smart, Aqila. (2012). *Anak cacat bukan kiamat: Metode pembelajaran & terapi untuk anak berkebutuhan khusus*. Yogyakarta: Katahati.
- Smith, Danielle. (2018). Physical fitness profile of primary schoolchildren from lower socio-economic communities in Port Elizabeth. *Submitted in fulfilment of the requirements for the degree master of arts (human movement science) to be awarded at the Nelson Mandela University*. Port Elizabeth.
- Smith, J. J., Eather, N., Morgan, P. J., Plotnikoff, R. C., Faigenbaum, A. D., & Lubans, D. R. (2014). The health benefits of muscular fitness for children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Sports medicine*, 44(9), 1209-1223. <https://dx.doi.org/10.1007/s40279-014-0196-4>

- Sridadi. (2014). Penyusunan norma penilaian tes koordinasi mata, tangan, dan kaki. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 10 (1), 1-7.
- Ströhle, A. (2009). Physical activity, exercise, depression and anxiety disorders. *Journal of Neural Transmission*, 116(6), 777–784. <https://dx.doi.org/10.1007/s00702-008-0092-x>
- Sudijono, Anas. (2015). *Pengantar evaluasi pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sudjana, Nana. (2012). *Penilaian hasil belajar mengajar*. Bandung: Rosda Karya.
- Sue, D., Sue, D.W., & Sue, S. (2006). *Understanding abnormal behavior* (8th Ed). Boston New York: Houghton Muffin Company.
- Sugiarto. (2012). Hubungan asupan energi, protein, dan konsumsi suplemen dengan tingkat kebugaran. Semarang. *Jurnal Media Ilmu Keolahragaan*. 2(2): 94-95.
- Sugiyono. (2014). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharjana. (2008). *Pendidikan kebugaran jasmani*. Pedoman Kuliah. Yogyakarta: FIK UNY.
- Suharjana. (2013). *Kebugaran jasmani*. Yogyakarta: Jogja Global Media.
- Suhendro. (2007). *Buku ajar ilmu penyakit dalam 4thed*. Jakarta: Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI.
- Sujarwadi, Sri. (2011). *Validitas dan reliabilitas instrument penelitian*. Jakarta: Program Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.
- Sukadiyanto. (2011). *Pengantar teori dan metodologi melatih fisik*. Bandung: CV Lubuk Agung.
- Surapranata, Sumarna. (2009). *Analisis, validitas, reliabilitas dan interpretasi hasil tes (4rded)*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Tanzeh. (2009). *Pengantar metode penelitian*. Yogyakarta: Teras.
- Temple, V. A., & Walkley, J. W. (2007). Perspectives of constraining and enabling factors for health-promoting physical activity by adults with intellectual disability. *Journal of Intellectual & Developmental Disability*, 32(1), 28–38. <https://dx.doi.org/10.1080/13668250701194034>

- Tomkinson, G. R., Carver, K. D., Atkinson, F., Daniell, N. D., Lewis, L. K., Fitzgerald, J. S., Lang, J. J., & Ortega, F. B. (2017). European normative values for physical fitness in children and adolescents aged 9–17 years: results from 2,779,165 Eurofit performances representing 30 countries. *British Journal of Sports Medicine*, *bjsports–2017–098253*. <https://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2017-098253>
- Van Dusen, D. P., Kelder, S. H., Kohl, H. W., Ranjit, N., & Perry, C. L. (2011). Associations of physical fitness and academic performance among schoolchildren. *Journal of School Health*, *81(12)*, 733–740. <https://dx.doi.org/10.1111/j.1746-1561.2011.00652.x>
- Vega, et.al. (2015). Effects of a physical education-based programme on health-related physical fitness and its maintenance in high school student. *European Physical Education Review*, *22(2)*: 243-259.
- Vuijk, P. J., Hartman, E., Scherder, E., & Visscher, C. (2010). Motor performance of children with mild intellectual disability and borderline intellectual functioning. *Journal of Intellectual Disability Research*, *54*, 955–965. <https://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2788.2010.01318.x>
- Wahjoedi. (2001). *Landasan evaluasi pendidikan jasmani*. Jakarta: Raja Grafindo Jakarta.
- Warburton, D. E. R. (2006). Health benefits of physical activity: the evidence. *Canadian Medical Association Journal*, *174(6)*, 801–809. <https://dx.doi.org/10.1503/cmaj.051351>
- Watkinson, E. J., Dunn, J. C., Cavaliere, N., Calzonetti, K., Wilhelm, L., & Dwyer, S. (2001). Engagement in playground activities as a criterion for diagnosing developmental coordination disorder. *Adapted Physical Activity Quarterly*, *18(1)*, 18–34. <https://dx.doi.org/10.1123/apaq.18.1.18>
- Werner, S. (2015). Public stigma and the perception of rights: differences between intellectual and physical disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, *38*, 262–271. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ridd.2014.12.030>
- Westendorp, M., Houwen, S., Hartman, E., & Visscher, C. (2011). Are gross motor skills and sports participation related in children with intellectual disabilities?. *Research in Developmental Disabilities*, *32*, 1147–1153. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ridd.2011.01.009>
- Wiaro, Giri. (2015). *Panduan berolahraga untuk kesehatan dan kebugaran*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Widiastuti. (2015). *Tes dan pengukuran olahraga*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Widoyoko, Eko Putro. (2014). *Teknik penyusunan instrumen penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Wijayanti, D.G.S., Yuwono, Cahyo., Pujiyanto, Agus. (2012). Survei tingkat kebugaran jasmani pada siswa-siswi tuna grahita SMP luar biasa negeri kota Salatiga. *Jurnal of Physical Education, Sport, Healt and Recreation* 1(2) 71-75.
- Winarno, M.E. (2013). *Metodologi penelitian dalam pendidikan jasmani*. Malang: UM Press.
- Winarno, ME. (2014). *Evaluasi hasil belajar pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Wittberg, R.A., Northrup, K.L., Cottrell, L.A. (2012). Children’s aerobic fitness and academic achievement: a longitudinal examination of students during their fifth and seventh grade years. *American Journal of Public Health; 102*(12), 2303-2307. <https://dx.doi.org/10.2105/AJPH.2011.300515>.
- World Health Organization. (1992). *The international classification of diseases (10rd ed)* (ICD10). Geneva: World Health Organization.
- Wouters, M., Evenhuis, H. M., & Hilgenkamp, T. I. M. (2017). Systematic review of field-based physical fitness tests for children and adolescents with intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities, 61*, 77–94. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ridd.2016.12.016>
- Wright, Patrick. M. (2008). *Human resource strategy: adapting to the age of globalization*. USA: Human Resource Management.
- Wrotniak, B. H., Epstein, L. H., Dorn, J. M., Jones, K. E., & Kondilis, V. A. (2006). The relationship between motor proficiency and physical activity in children. *Journal of Pediatrics, 118*(6), 1758–1765. <https://dx.doi.org/10.1542/peds.2006-0742>
- Yanardag, M., Arikan, H., Yilmaz, I., & Konukman, F. (2013). Physical fitness levels of young adults with and without intellectual disability. *Kinesiology, 45*, 233–240.
- Yani Meimulyani & Caryoto. (2013). *Media pembelajaran adaptif bagi anak berkebutuhan khusus*. Jakarta: Luxima.
- Zein, Mas’ud., & Darto. (2012). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Daulat Riau.
- Zoghbi, H. Y. (2003). Postnatal neurodevelopmental disorders: meeting at the synapse?. *Journal Science, 302*(5646), 826–830.

LAMPIRAN

Lampiran 1

Surat-surat Penelitian

- a. Surat Izin Prasarvei.
- b. Surat Izin Validasi.
- c. Surat Izin Penelitian.
- d. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.

a. Surat Izin Prasurevei



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telp. Direktur (0274) 550835, Asdir/TU (0274) 550836 Fax. (0274)520326
Laman: pps.uny.ac.id Email: pps@uny.ac.id, humas_pps@uny.ac.id

Nomor : 5447UN34.17/LT/2019
Hal : Izin Penelitian Pendahuluan

3 Mei 2019

Yth. Kepala SLB N 2 Yogyakarta
Jl. Penembahan Senopati No.46 Prawirodirjan, Gondomanan, Kota Yogyakarta 55121

Bersama ini kami mohon dengan hormat, kiranya Bapak/Ibu/Saudara berkenan memberikan izin kepada mahasiswa jenjang S-2 Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta:

Nama : AQIM VISALIM
NIM : 17711251012
Program Studi : Ilmu Keolahragaan
Konsentrasi : Pendidikan Olahraga

untuk melaksanakan kegiatan penelitian pendahuluan dalam rangka penulisan tesis yang dilaksanakan pada:

Waktu : Mei s.d Juni 2019
Lokasi/Objek : SLB N 2 Yogyakarta
Judul Penelitian : Pengembangan Tes Kebugaran Jasmani Anak Disabilitas Intelektual Ringan Usia 13-15 Tahun
Pembimbing : Dr. Sumaryanti, M.S.

Demikian atas perhatian, bantuan dan izin yang diberikan, kami ucapkan terima kasih



Tembusan:
Mahasiswa Ybs.

Wakil Direktur I,
Dr. Sugito, MA.
NIP 19600410 198503 1 002



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA

Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telp. Direktur (0274) 550835, Asdir/TU (0274) 550836 Fax. (0274)520326
Laman: pps.uny.ac.id Email: pps@uny.ac.id, humas_pps@uny.ac.id

Nomor : 5469/UN34.17/LT/2019
Hal : Izin Penelitian Pendahuluan

6 Mei 2019

Yth. Kepala SLB N Pembina Yogyakarta
Jl. Imogiri Timur No.224, Giwangan, Umbulharjo, Kota Yogyakarta, DIY 55163

Bersama ini kami mohon dengan hormat, kiranya Bapak/Ibu/Saudara berkenan memberikan izin kepada mahasiswa jenjang S-2 Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta:

Nama : AQIM VISALIM
NIM : 17711251012
Program Studi : Ilmu Keolahragaan
Konsentrasi : Pendidikan Olahraga

untuk melaksanakan kegiatan penelitian pendahuluan dalam rangka penulisan tesis yang dilaksanakan pada:

Waktu : Mei s.d Juni 2019
Lokasi/Objek : SLB N Pembina Yogyakarta
Judul Penelitian : Pengembangan Tes Kebugaran Jasmani Anak Disabilitas Intelektual Ringan Usia 13-15 Tahun
Pembimbing : Dr. Sumaryanti, M.S.

Demikian atas perhatian, bantuan dan izin yang diberikan, kami ucapkan terima kasih

Wakil Direktur I,



Tembusan:
Mahasiswa Ybs.

Dr. Sugito, MA.
NIP 19600410 198503 1 002

b. Surat Izin Validasi



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA

Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 550835, 550836, Fax (0274) 520326
Laman: pps.uny.ac.id E-mail: pps@uny.ac.id, humas_pps@uny.ac.id

Nomor 7409 /UN34.17/LT/2019 11 Juli 2019
Hal : Izin Validasi

Yth. Bapak/Ibu Dr. Mumpuniarti
Dosen Universitas Negeri Yogyakarta

Kami mohon dengan hormat, Bapak/Ibu bersedia menjadi validator materi pembelajaran bagi mahasiswa:

Nama : Aqim Visalim
NIM : 17711251012
Prodi : Ilmu Keolahragaan
Pembimbing : Dr. Sumaryanti
Judul : Pengembangan Tes Kebugaran Jasmani Disabilitas Intelektual Ringan
Usia 13-15 Tahun

Kami sangat mengharapkan Bapak/Ibu dapat mengembalikan hasil validasi paling lama 2 (dua) minggu. Atas kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.



Wakil Direktur I,

Dr. Sugito, M.A.
NIP. 19600410 198503 1 002



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

PROGRAM PASCASARJANA

Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 550835, 550836, Fax (0274) 520326
Laman: pps.uny.ac.id E-mail: pps@uny.ac.id, humas_pps@uny.ac.id

Nomor : 7404 /UN34.17/LT/2019 || Juli 2019
Hal : Izin Validasi

Yth. Bapak/Ibu Prof. Dr. Yustinus Sukarmin
Dosen Universitas Negeri Yogyakarta

Kami mohon dengan hormat, Bapak/Ibu bersedia menjadi validator materi pembelajaran bagi mahasiswa:

Nama : Aqim Visalim
NIM : 17711251012
Prodi : Ilmu Keolahragaan
Pembimbing : Dr. Sumaryanti
Judul : Pengembangan Tes Kebugaran Jasmani Disabilitas Intelektual Ringan
Usia 13-15 Tahun

Kami sangat mengharapkan Bapak/Ibu dapat mengembalikan hasil validasi paling lama 2 (dua) minggu. Atas kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.



Wakil Direktur I,

Dr. Sugito, M.A.
NIP. 19600410 198503 1 002



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA

Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 550835, 550836, Fax (0274) 520326
Laman: pps.uny.ac.id E-mail: pps@uny.ac.id, humas_pps@uny.ac.id

Nomor : 7404 /UN34.17/LT/2019 // Juli 2019
Hal : Izin Validasi

Yth. Bapak/Ibu Prof. Dr. Tomoliyus
Dosen Universitas Negeri Yogyakarta

Kami mohon dengan hormat, Bapak/Ibu bersedia menjadi validator materi pembelajaran bagi mahasiswa:

Nama : Aqim Visalim
NIM : 17711251012
Prodi : Ilmu Keolahragaan
Pembimbing : Dr. Sumaryanti
Judul : Pengembangan Tes Kebugaran Jasmani Disabilitas Intelektual Ringan
Usia 13-15 Tahun

Kami sangat mengharapkan Bapak/Ibu dapat mengembalikan hasil validasi paling lama 2 (dua) minggu. Atas kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.



Wakil Direktur I,

Dr. Yulianto, M.A.

STP 19600410 198503 1 002

c. Surat Izin Penelitian

09/08/2019

Surat Izin Penelitian - Pengajuan Ijin Penelitian Online- Dinas Dikpora DI



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAHRAGA
Jalan Cendana No. 9 Yogyakarta, Telepon (0274) 550330, Fax. 0274 513132
Website : www.dikpora.jogjapro.go.id, email : dikpora@jogjapro.go.id, Kode Pos 55166

Yogyakarta, 07 Agustus 2019

Nomor : 070/07748
Lamp :-
Hal

Kepada Yth.

: Pengantar
Penelitian

1. Kepala SLB Negeri 1 Yogyakarta
2. Kepala SLB Negeri 1 Sleman
3. Kepala SLB Negeri 1 Bantul
4. Kepala SLB Negeri 2 Yogyakarta

Dengan hormat, memperhatikan surat dari Fakultas Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta nomor 8445/UN34.17/LT/2019 tanggal 31 Juli 2019 perihal Penelitian, kami sampaikan bahwa Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga DIY memberikan ijin kepada:

Nama : Aqim Visalim
NIM : 17711251012
Prodi/Jurusan : Ilmu Keolahragaan
Fakultas : Program Pascasarjana
Universitas : Universitas Negeri Yogyakarta
Judul : PENGEMBANGAN TES KEBUGARAN JASMANI DISABILITAS INTELEKTUAL RINGAN USIA 13-15 TAHUN
Lokasi : SLB Negeri 1 Yogyakarta, SLB Negeri 1 Sleman, SLB Negeri 1 Bantul, SLB Negeri 2 Yogyakarta,
Waktu : 14 Agustus 2019 s.d 27 September 2019

Sehubungan dengan hal tersebut, kami mohon bantuan Saudara untuk membantu pelaksanaan penelitian dimaksud.

Atas perhatian dan kerjasamanya, kami menyampaikan terimakasih.

a.n Kepala
Kepala Bidang Perencanaan dan
Pengembangan Mutu Pendidikan

Didik Wardaya, S.E., M.Pd.,MM
NIP 19660530 198602 1 002

Tembusan Yth :

1. Kepala Dinas Dikpora DIY
2. Kepala Bidang Pendidikan Khusus

Catatan:

Hasil print out dan bukti rekomendasi ini sudah berlaku tanpa Cap



*Scan kode untuk cek validnya surat ini.

d. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA

SLB NEGERI 1 YOGYAKARTA

Alamat : Jl. Bintaran tengah No.3 Wirogunan Yogyakarta Telp. 0274. 375 539 Fax. 375 539

Yogyakarta, 30 Oktober 2019

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421/ 407 /2019

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Sekolah SLB Negeri 1 Yogyakarta, menerangkan bahwa :

Nama : **Aqim Visalim**
N I M : 17711251012
Prodi/Jurusan : Ilmu Keolahragaan
Fakultas : Program Pascasarjana
Universitas : Univeristas Negeri Yogyakarta
Keterangan : Telah melakukan Penelitian di SLB Negeri 1 Yogyakarta dengan Judul
"PENGEMBANGAN TES KEBUGARAN JASMANI
DISABILITAS INTELEKTUAL RINGAN USIA 13 - 15 TAHUN"
Waktu : 14 Agustus 2019 s/d 27 September 2019

Demikian Surat keterangan ini dibuat untuk menjadikan perhatian sebagaimana mestinya.



Kepala Sekolah
SLB Negeri 1 Yogyakarta

SURADI, S.Pd
NIP.19650614 199412 1 001



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA

SLB NEGERI PEMBINA YOGYAKARTA

Jalan : Imogiri 224 Giwangan Umbulharjo Yogyakarta 55163 Telp. 371243
Website : www.slbnpyogya.com Email : www.slbnpyogya@gmail.com

SURAT KETERANGAN

No : 423/231

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : SARWIASIH, M.Pd
NIP. : 19680607 199203 2 009
Jabatan : Kepala Sekolah
Instansi : SLB Negeri Pembina Yogyakarta
Alamat : Jl. Imogiri Timur No. 224 Giwangan Umbulharjo, Yogyakarta.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : Aqim Visalim
NIM : 17711251012
Program Studi : Ilmu Keolahragaan
Fakultas : Program Pascasarjana UNY

Telah melaksanakan kegiatan penelitian di SLB Negeri Pembina Yogyakarta mulai tanggal 02 s.d 25 September 2019, dengan judul **Pengembangan Tes Kebugaran Jasmani Disabilitas Intelektual Ringan Usia 13 – 15 tahun.**

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 26 September 2019
Kepala Sekolah,



SARWIASIH, M.Pd
NIP. 19680607 19923 2 009



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAH RAGA
SEKOLAH LUAR BIASA NEGERI 1 SLEMAN
Jl. Kaliurang Km. 17,5 Pakemgede Pakembinangun, Pakem, Sleman Yogyakarta
Telp / Fax (0274) 895848
E-mail : slbn1sleman@yahoo.co.id ☒ 55582

SURAT KETERANGAN
No.423/203

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : LESTARI WURYANI, S.Pd, M.Pd

Jabatan : Kepala Sekolah

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : AQIM VISALIM

NIM : 17711251012

Prodi : Ilmu Keolahragaan

Fakultas : Program Pascasarjana

Universitas : Universitas Negeri Yogyakarta

Judul Penelitian : Pengembangan Tes Kebugaran Jasmani Disabilitas Intelektual Ringan Usia 13-15 Tahun

Bahwa Mahasiswa tersebut diatas telah melaksanakan penelitian mulai tanggal 14 Agustus 2019 s.d 27 September 2019 di SLB Negeri 1 Sleman

Demikian Surat Keterangan ini dibuat, untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya .

Sleman, 04 September 2019

Kepala Sekolah



Lestari Wuryani
LESTARI WURYANI, S.Pd, M.Pd
NIP.19651217 199403 2 006

Lampiran 2

Instrumen Penelitian

- a. Lembar Instrumen *Need Assessment*.
- b. Lembar Instrumen Validasi.
- c. Lembar Instrument Observasi Penelitian.

a. Lembar Instrumen *Need Assessment*.

**ANALISIS KEBUTUHAN
TES KEBUGARAN JASMANI DISABILITAS INTELEKTUAL**

**PERTANYAAN UNTUK GURU PENDIDIKAN JASMANI
SEKOLAH LUAR BIASA DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

1. Apa pentingnya mengetahui derajat kebugaran jasmani peserta didik?
.....
.....
.....
.....
2. Apakah bapak/ibu guru pernah mengukur derajat kebugaran jasmani peserta didik? (Pernah / Tidak Pernah)*
3. Bagaimana cara bapak/ibu mengetahui derajat kebugaran jasmani peserta didik?
.....
.....
.....
.....
4. Tes apa saja yang pernah bapak/ibu gunakan untuk mengukur derajat kebugaran jasmani peserta didik?
.....
.....
.....
.....
.....

5. Apakah menurut bapak/ibu tes yang digunakan bisa mewakili prestasi/derajat kebugaran jasmani peserta didik sesuai karakteristik disabilitas intelektual? (Bisa / Tidak Bisa)*
6. Apakah perlu dikembangkan tes kebugaran jasmani sesuai dengan karakteristik anak disabilitas intelektual? Apa alasannya? (Perlu / Tidak Perlu)*.....
.....
.....
.....
.....

Catatan: *) Coret yang tidak perlu

Yogyakarta, 2019

.....
NIP.

b. Lembar Instrumen Validasi.

**VALIDASI AHLI
PENGEMBANGAN TES KEBUGARAN JASMANI
DISABILITAS INTELEKTUAL RINGAN USIA 13-15 TAHUN**



**AQIM VISALIM
17711251012**

**PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2019**

PENGEMBANGAN INSTRUMEN KEBUGARAN JASMANI DISABILITAS INTELEKTUAL RINGAN USIA 13-15 TAHUN

1. Variabel

Kebugaran Jasmani

2. Devinisi Operasional Variabel

Kebugaran jasmani adalah kesanggupan dan kemampuan fungsi tubuh untuk dapat menyesuaikan diri terhadap aktivitas fisik yang dilakukan tanpa menimbulkan kelelahan yang berarti (Giri Wiarto, 2015:55). Jadi, seseorang dikatakan bugar apabila mampu melakukan aktivitas sehari-hari tanpa menimbulkan kelelahan dan masih memiliki kemampuan untuk melakukan aktivitas lainnya (Suharjana, 2013).

3. Indikator

- a. Komposisi tubuh
- b. Fleksibilitas
- c. Kekuatan dan daya tahan otot
- d. Kebugaran kardiorespirasi

4. Analisis Indikator

a. Komposisi Tubuh

Pengukuran antropometri menginformasikan ukuran komposisi tubuh yang dapat menjadi isyarat dini perubahan status gizi. Parameter antropometri yang wajib diperiksa ialah tinggi dan berat badan, lingkar tubuh, dan tebal lipatan kulit. Pengukuran lingkar tubuh dan ketebalan lipatan kulit dihitung

menggunakan *densitometry* yang hanya cocok dilakukan dilaboratorium. Cara yang lebih banyak digunakan ialah tidak langsung yaitu indeks masa tubuh.

b. Fleksibilitas

Fleksibilitas atau kelenturan menjadi komponen kebugaran jasmani yang sering diabaikan. Saat penelitian telah mengukur fleksibilitas sebagai bagian dari serangkaian tes, hasil pengukuran fleksibilitas tidak pernah menjadi bahan kajian atau diskusi mendalam. Beberapa tes fleksibilitas yang sering digunakan antara lain *sit and reach* untuk mengukur kelenturan otot punggung ke arah depan, *bridge-up* untuk mengukur kelenturan otot punggung ke arah belakang, *front-splits* dan *side splits* untuk mengukur ekstensi tungkai, *shoulder and wrist elevation* untuk mengukur fleksi bahu dan pergelangan tangan, *ankle extension* untuk mengukur ekstensi pergelangan kaki, *standing trunk flexion* untuk mengukur kelenturan togok (Fenanlampir dan Faruq, 2015: 133-139). Fleksibilitas atau kelenturan dapat dinilai dengan media/alat-alat seperti fleksometer, goniometer, *standing trunkflexion meter*, meja *sit and reach* dan lain-lain. Media meja *sit and reach* merupakan alat yang paling sederhana dan mudah dikembangkan oleh guru PJOK di sekolah dibandingkan media yang lain. Oleh sebab itu peneliti menentukan item tes untuk mengukur fleksibilitas menggunakan tes *sit and reach*.

c. Kekuatan dan daya tahan otot

Banyak anak disabilitas intelektual dapat melakukan aktivitas ringan hingga sedang, Namun, masih diperdebatkan apakah mereka memiliki

kekuatan dan daya tahan otot yang memadai untuk melakukan aktivitas berat. Sangat penting memahami efek latihan kekuatan selama periode waktu tertentu untuk secara efisien memperkuat daya tahan otot (Pardis, Ramin, Saeed, & Mohsen, 2012; Roger & Thomas, 2010). Namun, ada beberapa daerah yang kekuatan ototnya dapat dengan mudah diukur, seperti kekuatan otot perut. Kelompok otot perut berkontribusi dalam meningkatkan tekanan *intra-abdominal*, menstabilkan kolom vertebra, dan mempertahankan postur (Michael, Erik, & Udo, 2010). Lebih lanjut bahwa otot perut berhubungan dengan fleksi, torsi, dan refleksasi dari batang tubuh (*trunk*). Oleh sebab itu, banyak metode pengukuran kebugaran yang mengukur kekuatan dan daya tahan otot menggunakan kelompok otot perut atau tes sit up (Sands & McNeal, 2002). Kesederhanaan tes yang tidak menggunakan perlengkapan khusus membuat tes ini sangat praktis. Mengingat bahwa kekuatan maksimal juga merupakan faktor penting yang menentukan daya tahan otot, jika kekuatan otot perut maksimal terkait sit-up lebih tinggi, diasumsikan bahwa daya tahan otot perut juga lebih tinggi (Noguchi et.al., 2013).

d. Kebugaran kardiorespirasi

Seidl et.al. (1987) menyatakan keprihatinan jika mengukur kebugaran kardiorespirasi dengan menggunakan tes lapangan karena sebagian besar instrumen tes belum divalidasi untuk anak disabilitas intelektual. Sejak saat kekhawatiran ini diungkapkan, upaya untuk memvalidasi tes kebugaran kardiorespirasi untuk anak disabilitas intelektual telah banyak dilakukan (Cressler, Lavay, & Giese, 1988; Montgomery et al., 1992). Cressler et.al.

(1988) menetapkan bahwa *balke treadmill test* ($R= 0,93$) dan *harvad step test* ($R= 0,95$) menghasilkan skor keandalan tertinggi jika dibandingkan dengan *cooper test* ($R= 0,81$) dan *physical working capacity cycle ergometry test* ($R= 0,64$).

5. Analisis Karakteristik Disabilitas Intelektual Ringan Usia-13-15 Tahun

Variabel	Indikator	Item Tes	Analisis Karakteristik Disabilitas Intelektual (Biomekanika, Fisiologis, dan Psikologis)
Tes Kebugaran Jasmani Disabilitas Intelektual (TKJDI)	Komposisi tubuh	Indeks masa tubuh (IMT)	Pengukuran indeks masa tubuh untuk mengetahui komposisi tubuh dilakukan dengan mengukur berat badan dan tinggi badan saat berdiri (Arini, 2010). Perkembangan anggota tubuh anak disabilitas intelektual sama dengan anak normal seusianya. Oleh sebab itu, tidak ada pengembangan mendalam terhadap tes ini. Peneliti hanya memadukan tes pengukuran dengan norma penilaian IMT/U menurut Kemenkes RI (2010).
	Fleksibilitas	Tes duduk raih (<i>sit and reach</i>)	Pengukuran tes duduk raih (<i>sit and reach</i>) untuk mengetahui tingkat fleksibilitas otot punggung ke arah depan (Fenanlampir dan Faruq, 2015: 133). Derajat kelentukan otot punggung ke arah depan dipengaruhi oleh tulang belakang, otot punggung dan otot perut. Perkembangan anggota tubuh anak disabilitas intelektual sama dengan anak normal seusianya. Oleh sebab itu, tidak ada pengembangan mendalam terhadap tes ini. Peneliti hanya mengembangkan efisiensi media pengukuran. Media yang biasa digunakan adalah meja <i>sit and reach</i> dengan tinggi 30 cm, diatas meja tersebut terdapat ukuran yang panjangnya 26 cm ke luar dan -26 cm sampai ke ujung meja (Quinn, 2014). Media pengukuran yang dikembangkan adalah menggabungkan modifikasi dari pengembangan tes naik turun bangku. Dimana kotak

Variabel	Indikator	Item Tes	<p style="text-align: center;">Analisis Karakteristik Disabilitas Intelektual (Biomekanika, Fisiologis, dan Psikologis)</p>
			<p>dalam tes naik turun bangku berukuran tinggi 30 cm, lebar 40 cm dan panjang 60 cm. Jika posisi atas digunakan untuk tes naik turun bangku, maka saat melakukan tes duduk raih menggunakan sisi sebaliknya. Jadi media yang digunakan dalam tes ini lebih efisien karena menggunakan satu media untuk dua jenis tes yang berbeda.</p>
	<p>Kekuatan dan daya tahan otot</p>	<p>Tes baring duduk (sit up)</p>	<p>1. Biomekanika</p> <p>Pada saat melakukan tes baring duduk dengan posisi mengangkat tubuh sejauh 90° dapat mengaktifkan otot-otot luar (selain otot perut), seperti fleksor pinggul dan otot-otot paraspinal lumbar. Akibatnya, saat melakukan tes baring duduk menjadi tidak efisien karena pengukuran tes baring duduk adalah untuk mengukur kekuatan dan daya tahan otot perut (Escamilla et.al., 2006). Oleh sebab itu, melakukan tes baring duduk dengan mengangkat tubuh sebesar 30°-45° menjadi rekomendasi sebagai pengukuran kekuatan dan daya tahan otot perut (Guimaraes et.al., 1991; Axler et.al., 1997; Beim et.al., 1997; Juker et.al., 1998).</p> <p>2. Psikologis</p> <p>Menurut Labonte & Burns (2014: 8), salah satu karakteristik anak disabilitas intelektual mempunyai rentang perhatian dan retensi terbatas. Hasil analisis biomekanika bahwa efisiensi gerakan tes baring duduk hanya sebatas mengangkat</p>

Variabel	Indikator	Item Tes	Analisis Karakteristik Disabilitas Intelektual (Biomekanika, Fisiologis, dan Psikologis)
			<p>tubuh sampai fleksi batang mengenai otot perut, sehingga untuk memudahkan anak mengetahui batas gerakan saat melakukan tes baring duduk, peneliti memberikan media berupa tali karet yang di tempatkan diatas pusar dengan cara dibentangkan dengan tinggi 30 cm dari lantai. Jadi, pelaksanaan tes baring duduk dari hasil analisis tersebut dilakukan dalam posisi badan terlentang dengan kaki ditekuk membentuk sudut sekecil mungkin dan tangan berada di belakang kepala. Gerakan dilakukan dengan mengangkat tubuh sampai dada menyentuh tali karet yang sudah dibentangkan diatas pusar.</p>
	Kebugaran kardiorespirasi	Tes naik turun bangku (<i>step test</i>)	<p>1. Fisiologis</p> <p>Anak disabilitas intelektual memiliki ukuran tubuh yang lebih kecil jika dibandingkan dengan anak tanpa kecacatan (Reid et.al., 1985). Jadi jika menggunakan tes naik turun bangku yang sesungguhnya dengan tinggi bangku 50 cm untuk laki-laki dan 40 cm untuk perempuan dirasa tidak sesuai. Oleh sebab itu untuk menentukan tinggi bangku, peneliti mengukur panjang tungkai anak disabilitas intelektual. Oleh sebab itu untuk menentukan tinggi bangku, peneliti mengukur panjang tungkai anak disabilitas intelektual yang dilakukan di dua sekolah, yakni SLB Negeri 1 Yogyakarta dan SLB Negeri 2 Yogyakarta. Pengukuran tersebut dilakukan dengan total sampel 24 anak, dimana laki-laki berjumlah 12 orang dan perempuan berjumlah 12 orang. Ukuran</p>

Variabel	Indikator	Item Tes	Analisis Karakteristik Disabilitas Intelektual (Biomekanika, Fisiologis, dan Psikologis)
			<p>panjang tungkai yang didapat kemudian dihitung rata-ratanya. Dari pengukuran yang dilakukan, didapat rata-rata panjang tungkai untuk anak disabilitas intelektual laki-laki 89,08 cm, dan rata-rata panjang tungkai untuk anak disabilitas perempuan 91 cm.</p> <p>Menurut Supriadi (2012: 42) dalam penelitiannya yang menghitung panjang tungkai anak SMA, didapatkan hasil rata-ratanya adalah 145 cm dengan tinggi bangku <i>step test</i> yang sesungguhnya adalah 50 cm. Hasil rata-rata panjang tungkai anak disabilitas intelektual dan rata-rata panjang tungkai anak SMA dengan tinggi bangku yang digunakan pada pelaksanaan <i>step test</i> 50 cm, kemudian dihitung dengan penghitung silang:</p> <p>A = a A = rata-rata panjang tungkai anak SMA (Supriadi, 2012) B = b a = tinggi bangku Harvard <i>step test</i> (Brouha, 1973) B = rata-rata panjang tungkai anak disabilitas intelektual b = tinggi bangku modifikasi Harvard <i>step test</i> untuk anak disabilitas intelektual</p> <p>Jadi :</p> $\text{Tinggi Bangku } (b) = \frac{B \times a}{A}$

Variabel	Indikator	Item Tes	<p style="text-align: center;">Analisis Karakteristik Disabilitas Intelektual (Biomekanika, Fisiologis, dan Psikologis)</p>
			<p>Hasil dari perhitungan tersebut diperoleh tinggi bangku untuk anak disabilitas intelektual laki-laki 30,42 cm dan tinggi bangku untuk anak disabilitas intelektual perempuan 25,10 cm.</p> <p>2. Psikologis</p> <p>Menurut Labonte & Burns (2014: 8), salah satu karakteristik anak disabilitas intelektual mempunyai rentang perhatian dan retensi terbatas. Oleh sebab itu peneliti menganggap dengan irama langkah sebanyak 30 langkah (120 ketukan) permenit dalam waktu 5 menit dianggap kurang sesuai. Oleh sebab itu peneliti mengembangkan irama langkah menjadi 24 langkah permenit dengan waktu maksimal 3 menit. Pengembangan irama langkah ini berdasarkan <i>YMCA 3-minute step test</i> (Golding, 2000). Selanjutnya Buckley etc. (2004) meneliti reabilitas <i>YMCA 3-minute step test</i>, hasilnya menunjukkan bahwa <i>step test</i> dengan irama 24 langkah dalam waktu 3 menit mempunyai reliabilitas 0,84.</p>

LEMBAR VALIDASI AHLI

Judul Penelitian : Pengembangan Tes Kebugaran Jasmani Disabilitas Intelektual Ringan Usia 13-15 Tahun

Sasaran : Disabilitas Intelektual Ringan Usia 13-15 Tahun

Peneliti : Aqim Visalim, S.Pd., Gr.

Validator :

Petunjuk :

- a. Lembar validasi dimaksudkan untuk mendapatkan validitas draf tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.
- b. Validasi meliputi aspek-aspek yang telah tertera di dalam tabel aspek penilaian.
- c. Berilah tanda *ceklist* (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan pendapat ahli, dengan skala penilaian:
 - 1 = bila dinilai sangat kurang
 - 2 = bila dinilai kurang
 - 3 = bila dinilai cukup baik
 - 4 = bila dinilai baik
 - 5 = bila dinilai sangat baik
- d. Komentar dan saran mohon dituliskan pada lembar saran yang telah disediakan.

Panilaian Validasi Ahli

Aspek Penilaian		Penilaian				
		1	2	3	4	5
Item Tes	1. Kesesuaian item tes dengan aspek kebugaran jasmani					
	2. Kesesuaian item tes dengan karakteristik testi					
	3. Kemudahan pemaknaan/memahami item tes					
Prosedur tes	4. Kesesuaian prosedur dengan item tes					
	5. Kesesuaian prosedur dengan karakteristik testi					
	6. Kemudahan pelaksanaan tes					
	7. Kejelasan prosedur pelaksanaan					
	8. Kesederhanaan perintah dalam prosedur pelaksanaan					
	9. Keamanan prosedur pelaksanaan tes					
	10. Kemudahan melaksanakan tes					
Alat dan fasilitas tes	11. Kesesuaian alat dan fasilitas dengan item tes					
	12. Kesederhanaan alat dan fasilitas tes					
	13. Kemudahan alat dan fasilitas tes					
	14. Keamanan alat dan fasilitas tes					
Penilaian	15. Kejelasan prosedur penilaian					
	16. Kemudahan proses penilaian					

Komentar/Saran/Perbaikan untuk Instrumen (wajib diisi)

Kesimpulan Penilaian Secara Umum

Berilah tanda *ceklist* (√) dibawah ini sesuai dengan kesimpulan validator mengenai instrumen tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.

- | | |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | Layak untuk digunakan. |
| <input type="checkbox"/> | Layak untuk digunakan dengan perbaikan. |
| <input type="checkbox"/> | Tidak layak digunakan. |

Yogyakarta,

2019

Validator

.....

c. Lembar Instrument Observasi Penelitian.

**LEMBAR OBSERVASI
PELAKSANAAN UJI LAPANGAN**

Tanggal Observasi :

Nama Observer :

Instansi Observer :

Alamat Instansi Observer :

.....

PETUNJUK PENGISIAN

Observer dimohon membaca dengan seksama petunjuk pengisian lembar observasi pelaksanaan uji lapangan. Berikut petunjuk yang perlu diperhatikan :

- a. Isilah lembar pengamatan dengan tanda centang (√) pada kolom “Ya” atau “Tidak” yang telah tersedia.
- b. Berikan pendapat, saran, dan solusi serta alasan perubahan melalui kolom yang tersedia.
- c. Bubuhkan tanda tangan dan nama pada kolom yang tersedia dalam lembar kuisioner.

No	Indikator Penilaian	Pengamatan	
		Ya	Tidak
1	Aitem tes sesuai dengan karakteristik disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.		
2	Prosedur pelaksanaan tes sesuai dengan karakteristik disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.		
3	Alat dan fasilitas yang digunakan dalam pengukuran sesuai dengan aitem tes.		
4	Proses penilaian sesuai dengan tujuan pengukuran kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.		
5	Anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun tidak merasa kesulitan dalam melaksanakan tes.		

No	Indikator Penilaian	Pengamatan	
		Ya	Tidak
6	Anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun dapat dengan mudah memahami prosedur pelaksanaan tes.		
7	Alat dan fasilitas yang digunakan mempermudah anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun untuk melaksanakan tes.		
8	Proses penilaian dapat dipahami dengan mudah		
9	Pelaksanaan tes membutuhkan waktu yang tidak lama, sehingga mudah diterapkan pada waktu pembelajaran.		
10	Pelaksanaan tes tidak membutuhkn tempat yang luas, sehingga dapat diterapkan di sekolah.		
11	Prosedur pelaksanaan tes aman dilakukan untuk disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.		
12	Alat dan fasilitas tes aman digunakan untuk pengukuran kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.		

Pendapat dan saran:

Yogyakarta, 2019

Observer

.....
NIP.

Lampiran 3

Hasil Penelitian dan Pengembangan

- a. Produk Akhir Tes Kebugaran Jasmani Disabilitas Intelektual Ringan Usia 13-15 Tahun.
- b. Hasil Validasi Draf Tes Kebugaran Jasmani Disabilitas Intelektual Ringan Usia 13-15 Tahun.
- c. Data Kasar Uji Coba Terbatas.
- d. Penilaian Observasi Penelitian Uji Coba Terbatas.
- e. Data Penilaian Guru Penjas Adaptif Uji Coba Terbatas
- f. Data Penilaian Ahli Disabilitas Intelektual Uji Coba Terbatas
- g. Data Kasar Uji Coba Diperluas.
- h. Penilaian Observasi Penelitian Uji Diperluas.
- i. Data Penilaian Guru Penjas Adaptif Uji Coba Terbatas
- j. Data Penilaian Ahli Disabilitas Intelektual Uji Coba Terbatas
- k. Analisis Validitas Produk.
- l. Analisis Reliabilitas Produk

a. **Produk Akhir Tes Kebugaran Jasmani Disabilitas Intelektual Ringan Usia 13-15 Tahun.**



BUKU PANDUAN

TES KEBUGARAN JASMANI

DISABILITAS

INTELEKTUAL RINGAN

USIA 13-15 TAHUN

Aqim Visalim, M.Pd., Gr.
Prof. Dr. Sumaryanti M.S.

PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2019

Hak Cipta dilindungi oleh Undang-Undang.

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penulis atau penerbit.

Kutipan Pasal 72, Ayat 1 dan 2, Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta.

- 1) Barangsiapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana di maksud dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp 1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
- 2) Barangsiapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu Ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

***Tes Kebugaran Jasmani Disabilitas Intelektual Ringan
Usia 13-15 Tahun***

Aqim Visalim, M.Pd., Gr.
Prof. Dr. Sumaryanti, M.S.

Cetakan Pertama © 2019, pada penulis
Hak cipta dilindungi undang-undang

Universitas Negeri Yogyakarta

Jl. Colombo No.1, Karang Malang, Caturtunggal, Kec. Depok,
Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55281



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah, karena dengan limpahan rahmat serta hidayah-Nya, penyusunan tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual (TKJDI) usia 13-15 tahun dapat diselesaikan dengan baik. Tes ini disusun sebagai panduan untuk mengukur derajat kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.

Tes ini merupakan suatu alat ukur yang berisikan empat aspek kebugaran yaitu komposisi tubuh, fleksibilitas, kekuatan dan daya tahan otot, dan daya tahan kardiorespirasi. Pengukuran komposisi tubuh menggunakan pengukuran indeks massa tubuh (IMT), pengukuran fleksibilitas menggunakan tes duduk raih, pengukuran kekuatan dan daya tahan otot menggunakan tes baring duduk, dan pengukuran daya tahan kardiorespirasi menggunakan tes naik turun bangku. Dengan adanya pengukuran yang mengacu pada semua aspek kebugaran jasmani, tes ini dapat dijadikan acuan untuk menetapkan dan menentukan derajat kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.

Selain disusun sebagai pengukuran derajat kebugaran jasmani, penulis berharap tes ini memiliki manfaat yang berarti bagi praktisi akademis atau Guru Pendidikan Jasmani (Penjas) Adaptif untuk menambah pengetahuan dan wawasan yang dimiliki. Penulis juga menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan tes ini terdapat kekurangan. Untuk itu, penulis berharap adanya kritik, saran, dan usulan demi perbaikan di masa yang akan datang, mengingat tidak ada sesuatu yang sempurna tanpa saran yang membangun.

Semoga penyusunan TKJDI usia 13-15 tahun dapat membantu semua pihak dalam membina dan mengevaluasi derajat kebugaran jasmani peserta didik. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, Oktober 2019

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
BAB II TES KEBUGARAN JASMANI DISABILITAS INTELEKTUAL RINGAN USIA 13-15 TAHUN	4
A. Rangkaian Tes	4
B. Reliabilitas dan Validitas Tes	4
C. Kegunaan Tes	4
D. Alat Dan Fasilitas	5
E. Ketentuan Pelaksanaan	5
BAB III PELAKSANAAN	6
A. Petunjuk Umum	6
B. Petunjuk Pelaksanaan Tes	7
1. Pengukuran Indeks Massa Tubuh	7
2. Tes Duduk Raih	9
3. Tes Baring Duduk	11
4. Tes Naik Turun Bangku	12
C. Petunjuk Penyelenggaraan Tes	14
BAB IV PENILAIAN	17
A. Tabel Nilai	17
B. Tabel Norma	19
C. Cara Menilai	19
BAB V PENUTUP	21
DAFTAR PUSTAKA	22
LAMPIRAN	24



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kategorisasi Nilai Tes Indeks Massa Tubuh	17
Tabel 2. Kategorisasi Nilai Tes Duduk Raih	18
Tabel 3. Kategorisasi Nilai Tes Baring Duduk	18
Tabel 4. Kategorisasi Nilai Tes Naik Turun Bangku	18
Tabel 5. Norma Penilaian	19



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pengukuran Tinggi Badan	8
Gambar 2. Pengukuran Berat Badan	8
Gambar 3. Pelaksanaan Tes Duduk Raih	10
Gambar 4. Pelaksanaan Tes Baring Duduk	12
Gambar 5. Pelaksanaan Tes Naik Turun Bangku	14





BAB I PENDAHULUAN

Kebugaran jasmani adalah kemampuan tubuh seseorang untuk melakukan pekerjaan sehari-hari tanpa menimbulkan kelelahan yang berarti (Departemen Pendidikan Nasional Pusat Pengembangan Kualitas Jasmani, 2010: 4). Kebugaran jasmani selama masa kanak-kanak telah diidentifikasi sebagai prediktor kuat status kesehatan saat ini dan masa depan (Smith, et al., 2014). Pada penelitian yang pernah dilakukan oleh beberapa peneliti, kebugaran jasmani dapat berperan dalam perkembangan memori dan konsentrasi dalam pembelajaran (Aberg, et al., 2009), kebugaran jasmani juga dapat memengaruhi fungsi kognitif (Witberg, et al., 2012). Bukti tersebut menunjukkan bahwa kebugaran jasmani mempengaruhi prestasi akademik anak usia sekolah. Oleh sebab itu penting setiap guru mengetahui derajat kebugaran jasmani peserta didik untuk menentukan aktivitas fisik yang akan diberikan kepada peserta didik.

Kebugaran jasmani merupakan faktor kunci dalam hal kesehatan dan kesejahteraan semua individu, termasuk penyandang disabilitas intelektual (Lorentzen & Wikstrom, 2012). Hilgenkamp, et al (2010) menyatakan bahwa kebugaran jasmani disabilitas intelektual menggambarkan seberapa “bugar” seseorang secara fisik untuk mengatasi tuntutan yang ditetapkan oleh lingkungannya, dan menggambarkan kebugaran jasmani untuk orang dengan disabilitas intelektual. Komponen untuk mengukur derajat kebugaran disesuaikan menurut jenis kelamin, usia dan karakteristik kelompok yang akan menjadi *testie* (Skowron'ski, et al., 2009). Karakteristik disabilitas intelektual ringan dipengaruhi oleh kemampuan intelektual yang rendah dengan IQ 52-69 sesuai tes intelektual baku (NCSE, 2014: 30). Dengan IQ yang di bawah rata-rata mereka cenderung memiliki keterlambatan dalam pencapaian akademik, keterlambatan dalam



pengembangan konseptual, kemampuan yang terbatas untuk menggeneralisasi, kesulitan mengungkapkan ide dan perasaan, rentang perhatian dan retensi terbatas, pemahaman kesadaran spasial yang belum berkembang, kesulitan menanggapi situasi baru, kesulitan mengatasi masalah secara mandiri, kesulitan dalam berkomunikasi sosial (Labonte & Burns, 2014: 8)

Dalam melakukan pengukuran kebugaran jasmani disabilitas intelektual, beberapa karakteristik yang disebutkan di atas dapat memengaruhi pengukuran kebugaran jasmani. Oleh sebab itu, dalam mengukur tes ini guru harus memperhatikan prosedur pelaksanaan tes untuk memperkecil faktor-faktor pengukuran kebugaran jasmani disabilitas intelektual.

Instrumen tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual (TKJDI) dipergunakan khusus untuk mengukur derajat kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun, norma dan klasifikasinya juga hanya berlaku untuk disabilitas ringan usia 13-15 tahun. Dengan demikian instrumen ini tidak dapat dipergunakan untuk mengukur tingkat kebugaran jasmani mereka yang tidak termasuk karakteristik dan kelompok umur tersebut.

Penetapan item TKJDI dikembangkan berdasarkan komponen kebugaran jasmani yang terdiri atas daya tahan kardiorespirasi, kekuatan dan daya tahan otot, fleksibilitas dan komposisi tubuh (Irianto, 2006: 4). Selanjutnya, dari komponen kebugaran tersebut dilakukan analisis berdasarkan karakteristik fisiologis, biomekanika dan psikologis anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun. Akhirnya tersusunlah sebuah tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual dengan item tes, alat dan fasilitas tes, prosedur tes, dan penilaian yang sesuai dengan disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.



Instrumen ini dapat dipergunakan sebagai pedoman bagi para Guru Penjas Adaptif untuk mengukur derajat kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun. Hasil pengukuran kebugaran tersebut nantinya digunakan untuk menetapkan program pembelajaran yang akan diterapkan di sekolah dalam upaya meningkatkan kebugaran jasmani peserta didik disabilitas intelektual.



BAB II
TES KEBUGARAN JASMANI
DISABILITAS INTELEKTUAL RINGAN
USIA 13-15 TAHUN

A. Rangkaian Tes

Tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun putra dan putri terdiri atas:

1. Tes Indeks Massa Tubuh.
2. Tes Duduk Raih.
3. Tes Baring Duduk.
4. Tes Naik Turun Bangku.

B. Validitas dan Reliabilitas Tes

1. Rangkaian tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun mempunyai nilai validitas sebesar:
 - a. Laki-laki : 0,968
 - b. Perempuan : 0,914
2. Rangkaian tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun mempunyai nilai reliabilitas sebesar :
 - a. Laki-laki : 0,896
 - b. Perempuan : 0,883

C. Kegunaan Tes

Tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual (TKJDI) dipergunakan untuk mengukur dan menentukan derajat kebugaran jasmani anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.



D. Alat dan Vasilitas

1. Lapangan datar yang tidak licin.
2. Stopwatch.
3. Tali Karet atau sejenisnya.
4. *Mirotoise* atau *Stadiometer*.
5. Timbangan badan.
6. Bangku dengan tinggi 25 cm dan 30 cm.
7. *Speaker* atau pengeras suara.
8. Formulir tes.
9. Alat tulis.

E. Ketentuan Pelaksanaan

1. Tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual merupakan satu rangkaian tes, oleh karena itu semua butir tes harus dilaksanakan secara terus menerus dan tidak terputus-putus.
2. Urutan pelaksanaannya sebagai berikut :
 - a. Tes indeks massa tubuh.
 - b. Tes duduk raih.
 - c. Tes baring duduk.
 - d. Tes naik turun bangku : - 30 cm untuk laki-laki
- 25 cm untuk perempuan



BAB III PELAKSANAAN

A. Petunjuk Umum

1. Peserta

- a. Peserta harus benar-benar dalam keadaan sehat dan siap untuk melaksanakan tes.
- b. Diharapkan sudah makan, sedikitnya dua jam sebelum melakukan tes
- c. Disarankan memakai pakaian olahraga.
- d. Sebelum melakukan tes, peserta diberi pemanasan (*warming up*) lebih dahulu.
- e. Jika tidak dapat melaksanakan salah satu jenis tes atau lebih dinyatakan gagal atau tidak mendapatkan nilai.

2. Petugas

- a. Memberikan pemanasan terlebih dahulu kepada peserta tes
- b. Memberikan kesempatan kepada peserta tes untuk mencoba gerakan-gerakan tes.
- c. Harap memperhatikan perpindahan pelaksanaan dari butir tes satu ke butir tes berikutnya secepat mungkin
- d. Bagi peserta yang tidak dapat melakukan satu butir tes atau lebih dianggap gagal melakukan tes atau tidak diberi nilai.
- e. Mencatat hasil tes dengan menggunakan formulir tes perorangan atau gabungan.



B. Petunjuk Pelaksanaan Tes

1. Pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT)

a. Tujuan

Tes ini bertujuan untuk menggambarkan berat badan dalam hubungannya dengan tinggi badan.

b. Alat dan Fasilitas

- 1) Alat ukur tinggi badan/*microtoise*/*stadiometer*.
- 2) Timbangan berat badan.
- 3) Alat tulis.
- 4) Formulir tes.

c. Petugas Tes

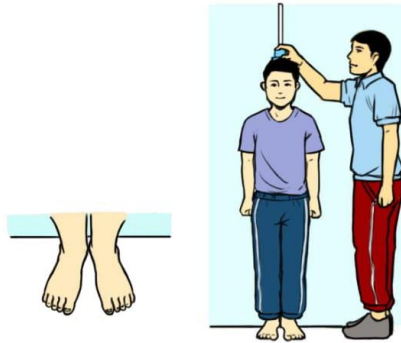
- 1) Petugas pemanggil sekaligus pencatat hasil.
- 2) Petugas pengukur dan pengamat posisi testi.

d. Pelaksanaan

1) Pengukuran Tinggi Badan

- a) *Microtoise* dipasang di dinding berjarak 2 (dua) meter dari lantai.
- b) Petugas memberikan contoh posisi pengukuran yang benar.
- c) Petugas memanggil testi satu persatu.
- d) Testi diarahkan oleh petugas kedua untuk berdiri tegak tanpa alas kaki, badan menempel di dinding. Tumit, pinggul dan kepala dalam posisi satu garis serta pandangan lurus ke depan.
- e) Menarik alat ukur (*microtoise*) ke bawah sampai pada bagian yang mendatar menempel pada kepala testi.

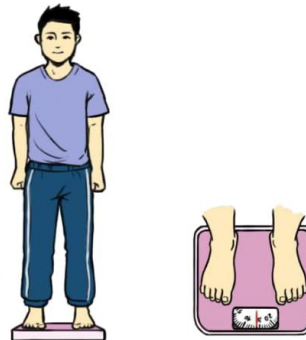




Gambar 1. Pengukuran Tinggi Badan

2) Pengukuran Berat Badan

- a) Timbangan ditempatkan di atas lantai yang datar dan rata.
- b) Petugas memberi contoh posisi pengukuran yang benar.
- c) Petugas memanggil testi satu persatu.
- d) Testi diarahkan oleh petugas kedua untuk berdiri di atas timbangan tanpa menggunakan alas kaki.
- e) Hasil pengukuran dicatat dalam satuan kilogram.



Gambar 2. Pengukuran Berat Badan



e. Pencatatan Hasil

- 1) Pada pengukuran tinggi badan, petugas mencatat hasil pengukuran yang terletak pada angka *microtoise* yang berada di garis merah. Hasil dicatat dalam satuan *centimeter*.
- 2) Pada pengukuran berat badan, petugas mencatat hasil penimbangan. Hasil penimbangan dicatat dalam satuan kilogram.
- 3) Setelah mengetahui tinggi badan dan berat badan testi, maka hitung indeks massa tubuh dengan rumus:

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{(\text{Tinggi badan (m)})^2}$$

2. Tes Duduk Raih

a. Tujuan

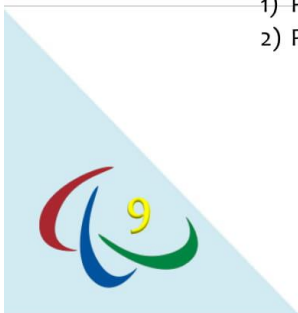
Tes ini bertujuan untuk mengukur kelentukan otot punggung ke arah depan.

b. Alat dan Fasilitas

- 1) Meja duduk raih berukuran tinggi 30 cm dan 25 cm, lebar 40 cm dan panjang 60 cm.
- 2) Media gambar untuk ditempelkan di mistar pengukur yang berada di atas meja tes.
- 3) Tembok atau papan tegak lurus dengan lantai datar.
- 4) Alat tulis.
- 5) Formulir Tes.

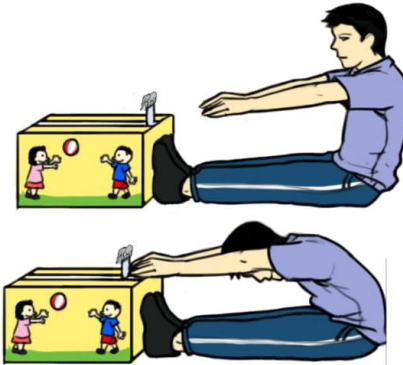
c. Petugas Tes

- 1) Petugas pemanggil sekaligus pencatat hasil.
- 2) Petugas pengukur dan pengamat posisi testi.



d. Pelaksanaan

- 1) Petugas pertama memanggil testi sesuai dengan ketersediaan alat.
- 2) Petugas kedua memberikan contoh pelaksanaan tes kepada testi.
- 3) Setelah testi dianggap memahami pelaksanaan tes, testi diberikan media gambar sesuai dengan pilihannya.
- 4) Petugas mengarahkan testi untuk duduk berlunjur dengan kaki ke depan dan telapak kaki melekat pada meja.
- 5) Lutut bagian belakang harus menyentuh lantai (lutut tidak boleh ditekuk)
- 6) Testi melakukan gerakan mendorong badan ke depan perlahan-lahan sejauh mungkin dengan intruksi “dorong gajahnya pelan-pelan” atau “dorong jerapahnya pelan-pelan”, subjek yang didorong sesuai dengan media gambar yang disediakan serta dipilih tetsi.
- 7) Testi mendorong sejauh mungkin dengan kedua ujung jari tangan menelusuri alat ukur dan berhenti pada jangkauan terjauh.
- 8) Setelah testi dapat melakukan dorongan terjauhnya, petugas memberikan reward berupa pujian seperti “ternyata kamu kuat bisa mendorong gajah sejauh ini”



Gambar 3. Pelaksanaan Tes Duduk Raih



e. Pencatatan Hasil

- 1) Hasil yang dicatat adalah jarak raihan yang dapat dipertahankan testi selama minimal tiga detik.
- 2) Lakukan dua kali pengulangan secara berurutan, dan jarak raihan terjauh yang dihitung.

3. Tes Baring duduk

a. Tujuan

Tes ini bertujuan untuk mengukur kekuatan dan ketahanan otot perut.

b. Alat dan Fasilitas Tes

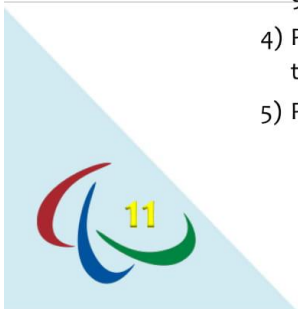
- 1) Tali karet.
- 2) *Stopwatch*.
- 3) Alas/tikar/matras jika diperlukan.
- 4) Alat tulis.
- 5) Formulir tes.

c. Petugas tes

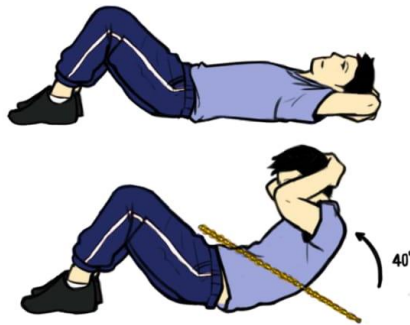
- 1) Petugas pemanggil sekaligus pencatat hasil.
- 2) Petugas pengukur dan pengamat posisi testi.

d. Pelaksanaan

- 1) Petugas mempersiapkan alat berupa tali yang dibentangkan setinggi 40cm di atas lantai sebagai penanda.
- 2) Petugas memberikan contoh pelaksanaan serta pemahaman pelaksanaan kepada testi.
- 3) Setelah dianggap paham, testi diarahkan oleh petugas untuk melakukan sikap permulaan, yaitu berbaring terlentang di lantai, kedua lutut ditekuk dengan sudut $\pm 90^\circ$, kedua tangan diletakan disamping telinga.
- 4) Petugas memegang atau menekan kedua kaki agar kaki tidak terangkat.
- 5) Petugas memberikan aba-aba “bersedia” dan “mulai”.



- 6) Pada aba-aba “mulai”, testi yang sudah dalam sikap permulaan mengangkat badan sampai dadanya menyentuh tali karet, kemudian kembali ke sikap permulaan.
- 7) Gerakan ini dilakukan berulang-ulang selama 60 detik.



Gambar 4. Pelaksanaan Tes Baring Duduk

e. Pencatatan Hasil

Hasil yang dihitung adalah jumlah gerakan baring duduk yang dilakukan dengan sempurna selama 60 detik.

4. Tes Naik Turun Bangku

a. Tujuan

Tes ini bertujuan untuk mengukur kemampuan kardiovaskuler.

b. Alat dan Fasilitas

- 1) Bangku dengan tinggi 25cm dan 30cm dengan lebar 40cm dan panjang 60cm.
- 2) *Stopwatch*.
- 3) Irama naik turun bangku dengan irama 24 langkah per menit dan durasi waktu 3 menit.
- 4) Alat tulis
- 5) Formulir tes.



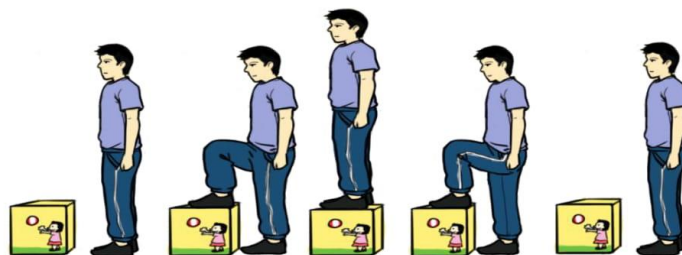
c. Petugas Tes

- 1) Petugas pemanggil sekaligus pencatat hasil
- 2) Petugas pengukur dan pengamat posisi testi

d. Pelaksanaan

- 1) Petugas memanggil testi sesuai dengan ketersediaan bangku.
- 2) Petugas kedua memberikan contoh pelaksanaan kepada testi.
- 3) Jika testi sudah dianggap memahami contoh gerakan, petugas mengarahkan testi untuk berdiri dengan menghadap ke arah bangku.
- 4) Petugas menyetel/membunyikan irama naik turun bangku yang sudah disediakan. Irama naik turun bangku mengandung intruksi “naik-naik-turun-turun” dengan irama langkah 24 permenit dan durasi waktu 3 menit.
- 5) Saat ada aba-aba “mulai”, testi memulai tes dengan mengikuti irama langkah yang terdengar dimana irama intruksi “naik” yang pertama untuk menaikkan salah satu kaki ke atas bangku, irama “naik” yang kedua untuk menaikkan kaki satunya hingga posisi berdiri dengan kedua lutut lurus. Kemudian irama “turun” yang pertama untuk menurunkan salah satu kaki (awal) dari atas bangku, dan irama “turun” yang kedua untuk menurunkan kaki satunya lagi sehingga posisi testi seperti pada posisi awal.
- 6) Lakukan naik turun bangku tersebut selama maksimal 3 menit, dengan irama 24 langkah permenit.
- 7) Pencatatan waktu dimulai setelah 2x irama naik-naik-turun-turun sesuai dengan waktu yang tertera pada irama tes naik turun bangku yang sudah disediakan.





Gambar 5. Pelaksanaan Tes Naik Turun Bangku

e. Pencatatan hasil

- 1) Setelah testi melakukan naik turun bangku selama maksimal 3 menit, kemudian denyut nadinya dihitung selama 30 menit pada menit pertama setelah istirahat.
- 2) Untuk menafsirkan hasil tes, rumusnya adalah sebagai berikut :

$$\frac{\text{Lamanya melakukan latihan (dalam detik)} \times 100}{5,5 \times \text{denyut nadi selama 30 detik dalam recovery}}$$

Catatan :

Testi dianggap sudah tidak dapat melakukan apabila pergantian naik/turun bangku tidak sesuai dengan irama dan dua kali (2x) berganti kaki pada saat mulai.

C. Petunjuk Menyelenggarakan Tes

1. Prinsip Dasar

Penyelenggaraan Tes Kebugaran Jasmani Disabilitas Intelektual harus berpedoman pada prinsip dasar berikut ini :

- a. Seluruh butir tes harus dilaksanakan dalam satu satuan waktu tanpa terputus.
- b. Urutan pelaksanaan butir tes sebaiknya dilakukan sesuai dengan ketentuan urutan tes.



2. Mengatur Penyelenggaraan Tes

Beberapa hal yang harus menjadi bahan pertimbangan untuk mengatur penyelenggaraan tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual yaitu :

a. Prasarana

Dalam penyelenggaraan tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual tidak diperlukan lapangan/lintasan yang luas/panjang. Cukup menggunakan lapangan sebesar lapangan voli atau bahkan jika di sekolah tidak mempunyai lapangan terbuka, tes ini juga dapat dilakukan di aula olahraga. Tata letak alat dan prasarana yang berdekatan dapat meminimalisasi waktu saat pelaksanaan tes.

b. Peserta

Jumlah peserta tes harus diketahui. Terutama jumlah peserta putra dan peserta putri. Hal ini ada kaitanya dengan beberapa jenis tes yang memerlukan aturan dan pelaksanaan yang berbeda.

c. Waktu

Pertimbangkan waktu yang tersedia dengan jumlah peserta dan tata letak alat tes untuk pengaturan pelaksanaan tes.

d. Peralatan/Perlengkapan tes

Pelaksanaan tes harus memperhitungkan jumlah peserta berdasarkan ketersediaan peralatan/perlengkapan yang ada. Saat jumlah peserta diketahui dan peralatan/perlengkapan mencukupi, lebih baik dilaksanakan setiap butir tes dalam satu gelombang pelaksanaan, tetapi jika peralatan/perlengkapan tidak mencukupi dari jumlah peserta, pelaksanaan tes bisa dilakukan 2-3 kali gelombang setiap butir tes.

Sesuai dengan jumlah peserta yang harus bersama-sama melaksanakan tes, maka peralatan yang dibutuhkan minimal sama dengan jumlah peserta, terkecuali *microtoise* dan



timbangan yang cukup disediakan masing-masing satu. Misalnya peserta berjumlah 4 orang, maka peralatan yang harus disediakan 1 buah *microtoise* dan 1 buah timbangan untuk pengukuran indeks masa tubuh, 1 buah meteran untuk melakukan tes duduk raih, 4 buah stopwatch untuk melakukan tes baring duduk, dan 5 buah bangku untuk melakukan tes naik turun bangku.

e. Petugas

Keberadaan jumlah petugas mempengaruhi pengaturan pelaksanaan tes. Dalam melakukan tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual diperlukan minimal dua petugas. Hal ini berkaitan dengan pengondisian peserta tes yang mempunyai disabilitas intelektual. Penerapan dalam lapangan disesuaikan dengan kebutuhan, atau 1 petugas memimpin pelaksanaan tes, dan 1 petugas lainnya mengatur testi/peserta yang sedang menunggu antrian untuk melaksanakan tes. Diharapkan jangan terlalu banyak petugas karena akan mengganggu konsentrasi testi dengan disabilitas intelektual.



BAB IV PETUNJUK PENILAIAN

Penilaian kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun dilakukan dengan merujuk pada tabel nilai (untuk menentukan prestasi dari masing-masing butir tes) dan tabel norma (untuk menentukan klasifikasi tingkat kebugaran jasmani peserta tes)

A. Tabel Nilai

Tabel 1. Kategorisasi Nilai Indeks Massa Tubuh
Tes Kebugaran Jasmani Disabilitas Intelektual Ringan
Usia 13-15 Tahun Putra dan Putri

Kategori	Indeks Putra	Nilai	Indeks Putri	Kategori
Kurang Gizi	≤ 13.8	1	≤ 13.6	Kurang Gizi
Sangat Kurus	13.8-14.8	2	13.6-14.8	Sangat Kurus
Kurus	14.9-16.3	3	14.9-16.5	Kurus
Ideal Rendah	16.4-18.1	4	16.6-18.7	Ideal Rendah
Ideal	18.2-20.7	5	18.8-21.7	Ideal
Ideal Tinggi	20.8-24.7	4	21.8-26.1	Ideal Tinggi
Gemuk	24.8-31.6	3	26.2-33.3	Gemuk
Sangat Gemuk	31.7-34.7	2	33.4-36.0	Sangat Gemuk
Obesitas	≥ 34.7	1	≥ 36.0	Obesitas

(Sumber: Kementerian Kesehatan RI, 2011: 20).



Tabel 2. Kategorisasi Nilai Tes Duduk Raih
Tes Kebugaran Jasmani Disabilitas Intelektual Ringan
Usia 13-15 Tahun Putra dan Putri

Kategori	Indeks Putra (cm)	Nilai	Indeks Putri (cm)	Kategori
Baik Sekali	≥ 35	1	≥ 30	Baik Sekali
Baik	27 – 34	2	23 – 29	Baik
Sedang	19 – 26	3	16 – 22	Sedang
Kurang	11 – 18	4	9 – 15	Kurang
Kurang Sekali	3 – 10	5	2 – 8	Kurang Sekali

Tabel 3. Kategorisasi Nilai Tes Baring Duduk
Tes Kebugaran Jasmani Disabilitas Intelektual Ringan
Usia 13-15 Tahun Putra dan Putri

Kategori	Indeks Putra	Nilai	Indeks Putri	Kategori
Baik Sekali	≥ 37	1	≥ 30	Baik Sekali
Baik	29 – 36	2	23 – 29	Baik
Sedang	21 – 28	3	16 – 22	Sedang
Kurang	12 – 20	4	9 – 15	Kurang
Kurang Sekali	4 – 11	5	2 – 8	Kurang Sekali

Tabel 4. Kategorisasi Nilai Tes Naik Turun Bangku
Tes Kebugaran Jasmani Disabilitas Intelektual Ringan
Usia 13-15 Tahun Putra dan Putri

Kategori	Indeks Putra	Nilai	Indeks Putri	Kategori
Baik Sekali	≥ 97	1	≥ 95	Baik Sekali
Baik	84 – 96	2	81 – 94	Baik
Sedang	71 – 83	3	67 – 80	Sedang
Kurang	58 – 70	4	53 – 66	Kurang
Kurang Sekali	45 – 57	5	39 – 52	Kurang Sekali



B. Tabel Norma

Untuk mengklasifikasi tingkat kebugaran anak disabilitas intelektual yang telah mengikuti Tes Kebugaran Jasmani Disabilitas Intelektual ringan usia 13-15 tahun dipergunakan norma seperti tertera pada tabel 5.

Tabel 5. Norma Penilaian
Tes Kebugaran Jasmani Disabilitas Intelektual Ringan
Usia 13-15 Tahun Putra dan Putri

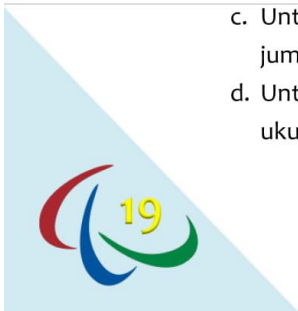
No	Jumlah Nilai	Klasifikasi
1	16 – 20	Baik Sekali (BS)
2	12 – 15	Baik (B)
3	9 – 11	Sedang (S)
4	5 – 8	Kurang (K)
5	1 – 4	Kurang Sekali (KS)

C. Cara Menilai

1. Hasil Kasar

Hasil yang dicapai setiap butir tes yang dilakukan oleh anak disabilitas intelektual usia 13-15 tahun disebut “hasil kasar”. Tingkat kebugaran jasmani tidak dapat dinilai secara langsung karena satuan ukuran yang dipergunakan masing-masing butir tes tidak sama, yaitu :

- a. Untuk pengukuran indeks massa tubuh menggunakan satuan kg/m^2
- b. Untuk butir tes duduk raih menggunakan satuan ukuran jarak.
- c. Untuk butir tes baring duduk menggunakan satuan ukuran jumlah ulangan gerak selama 60 detik.
- d. Untuk butir tes naik turun bangku menggunakan satuan ukuran pembagian antara waktu dan denyut nadi.



2. Hasil Tes

Hasil kasar yang masih merupakan satuan ukuran yang berbeda, perlu diganti dengan satuan yang sama, satuan ukuran pengganti adalah “nilai”. Nilai tes kebugaran jasmani diperoleh dengan mengubah hasil kasar setiap butir tes menjadi nominal nilai.

Setelah hasil kasar setiap butir tes dirubah menjadi nilai yang sama, langkah berikutnya adalah menjumlahkan nilai-nilai dari seluruh butir tes tersebut. Hasil penjumlahan tersebut menjadi dasar untuk menentukan klasifikasi tingkat kebugaran jasmani anak disabilitas intelektual usia 13-15 tahun.



BAB V PENUTUP

Pengukuran kebugaran jasmani harus selalu dilakukan untuk mendapatkan informasi yang tepat dan secara menyeluruh mengenai perkembangan derajat kebugaran disabilitas intelektual. Derajat kebugaran tersebut penting diketahui untuk mengevaluasi program pembelajaran dimana tujuan umum pendidikan jasmani di sekolah adalah untuk meningkatkan kebugaran peserta didik. Tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual diharapkan dapat menjadi acuan untuk mengukur derajat kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.

Tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual merupakan baterai tes yang dikembangkan berdasarkan komponen kebugaran jasmani terkait kesehatan yaitu komposisi tubuh, fleksibilitas atau kelentukan, kekuatan dan daya tahan otot, serta daya tahan kardiorespirasi. Rangkaian tes yang dilakukan harus sesuai dengan prosedur pelaksanaan yang sudah ditetapkan dalam tes ini. Ketersediaan alat untuk melakukan tes ini dapat dimodifikasi sesuai keadaan alat dan fasilitas di sekolah, dengan syarat tidak merubah ukuran sebuah alat yang ada.

Tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual hanya diperuntukan untuk anak disabilitas intelektual usia 13-15 tahun. Instrumen tes kebugaran untuk usia yang lain akan dibuat atau dikembangkan pada kesempatan yang akan datang dan di lain waktu. Demikian tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun untuk mengukur derajat kebugaran jasmani disabilitas intelektual usia 13-15 tahun agar guru dapat mengukur keberhasilan program pembelajarannya mengajar pendidikan jasmani adaptif.



DAFTAR PUSTAKA

- Aberg, M.I., Pedersen, N.L., Toren, K., Svartengren, M., Backstrand, B., Johnsson, T. et al. (2009). Cardiovascular fitness is associated with cognition in young adulthood. *Proc Natl Acad Sci USA*, 106 (49): 20906–20911.
- Hilgenkamp, T.I., van Wijck, R., & Evenhuis, H.M. (2010). Physical fitness in older people with ID Conceptand measuring instruments: A review. *Research in Developmental Disabilities*, 31(5),1027–1038.
- Irianto, Djoko Pekik. (2004). *Bugar dan Sehat Dengan Olahraga*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Labonte, Mariette., Burns, Geraldine. (2014). *Supporting student with mild intellectual disabilities*. Toronto: Centre Franco-ontarien de Ressources Pedagogiques.
- Lorentzen, B., & Wikström, BM. (2012). Healthy lifestyle for people with intellectual disabilities through a health intervention program. *Open Journal of Nursing*, 2, 157–164.
- National Council for Special Education. (2014). *Cildren with special education needs : Information booklet for parents*. Trim Co. Meath: NCSE.
- Puslitjak, Balitbang-Kemendikbud. (2014). *Kebugaran Jasmani Siswa Pendidikan Dasar dan Menengah di Jawa Barat*. Jakarta: Kemendikbud.
- Skowron´ski, W., Horvat, M., Nocera, J., Roswal, G., & Croce, R. (2009). Eurofit special: European fitness battery score variation among individuals with intellectual disabilities. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 26(1), 54–67.
- Smith, J. J., Eather, N., Morgan, P. J., Plotnikoff, R. C., Faigenbaum, A. D., & Lubans, D. R. (2014). The health benefits of muscular fitness for children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Sports medicine*, 44(9), 1209-1223.
- Suharjana. (2013). *Kebugaran jasmani*. Yogyakarta: Jogja Global Media.



Wittberg, R.A., Northrup, K.L., Cottrell, L.A. (2012). Children's aerobic fitness and academic achievement: a longitudinal examination of students during their fifth and seventh grade years. *Am J Public Health*; 102: 2303-7.



Lampiran



FORMULIR
TES KEBUGARAN JASMANI DISABILITAS INTELEKTUAL

Nama : _____ (Putra / Putri)*
 Usia : _____ Tahun
 Tanggal Tes : _____
 Tempat Tes : _____

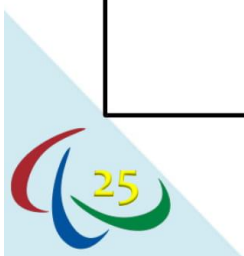
No	Komponen Kebugaran	Jenis Tes	Hasil	Nilai
1	Komposisi Tubuh	Indeks Masa Tubuh a. TB ___ m b. BB ___ kg	___ kg/m^2	___
2	Fleksibilitas	Duduk Raih	___ cm	___
3	Kekuatan dan Daya Tahan Otot	Baring duduk 60 detik	___ kali	___
4	Daya tahan Kardiorespirasi	Naik Turun Bangku a. ___ detik b. ___ DN/30 dt	___ $ml/kg/menit$	___
Jumlah Nilai				___
Klasifikasi				___

Keterangan kondisi saat mengikuti tes:

1. Testi sudah makan 1-2 jam sebelum melaksanakan tes. (ya / tidak)*
2. Testi baru saja sembuh dari sakit 1 minggu sebelum melaksanakan tes. (ya / tidak)*
3. Testi dalam kondisi kurang enak badan saat melaksanakan tes. (ya / tidak)*
4. Keluhan:
 - a. _____
 - b. _____

*Coret yang tidak perlu

Petugas Tes





b. Hasil Validasi Isi Draf Tes Kebugaran Jasmani Disabilitas Intelektual Ringan Usia 13-15 Tahun.



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 550835, 550836, Fax (0274) 520326
Laman: pps.uny.ac.id E-mail: pps@uny.ac.id, humas_pps@uny.ac.id

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. MUMPUWIARTI, MPA
Jabatan/Pekerjaan : NDIEN PLB - FIP - UNY
Instansi Asal : UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

Menyatakan bahwa materi pembelajaran dengan judul:

Pengembangan Tes Kebugaran Jasmani Disabilitas Intelektual Ringan Usia 13-15 Tahun
dari mahasiswa:

Nama : Aqim Visalim
Program Studi : Ilmu Keolahragaan
NIM : 17711251012

(sudah siap/~~belum siap~~)* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut:

1. Pertimbangan pada keterampilan motorik.
2.

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

Yogyakarta, 24 JULI - 2019

Validator,

Dr. MUMPUWIARTI, MPA

*) coret yang tidak perlu

LEMBAR VALIDASI AHLI

Judul Penelitian : Pengembangan Tes Kebugaran Jasmani Disabilitas Intelektual Ringan Usia 13-15 Tahun

Sasaran : Disabilitas Intelektual Ringan Usia 13-15 Tahun

Peneliti : Aqim Visalim, S.Pd., Gr.

Validator : Dr. Mumpuniarti, M.Pd.

Petunjuk :

- a. Lembar validasi dimaksudkan untuk mendapatkan validitas draf tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.
- b. Validasi meliputi aspek-aspek yang telah tertera di dalam tabel aspek penilaian.
- c. Berilah tanda *ceklist* (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan pendapat ahli, dengan skala penilaian:
 - 1 = bila dinilai sangat kurang
 - 2 = bila dinilai kurang
 - 3 = bila dinilai cukup baik
 - 4 = bila dinilai baik
 - 5 = bila dinilai sangat baik
- d. Komentar dan saran mohon dituliskan pada lembar saran yang telah disediakan.

Panilaian Validasi Ahli

No	Aspek Penilaian		Penilaian				
			1	2	3	4	5
1	Item Tes	Kesesuaian item tes dengan aspek kebugaran jasmani					✓
2		Kesesuaian item tes dengan karakteristik testi					✓
3		Kemudahan pemaknaan/memahami item tes					✓
4	Prosedur tes	Kesesuaian prosedur dengan item tes					✓
5		Kesesuaian prosedur dengan karakteristik testi					✓
6		Kemudahan pelaksanaan tes					✓
7		Kejelasan prosedur pelaksanaan					✓
8		Kesederhanaan perintah dalam prosedur pelaksanaan					✓
9		Keamanan prosedur pelaksanaan tes					✓
10		Kemudahan melaksanakan tes					✓
11	Alat dan fasilitas tes	Kesesuaian alat dan fasilitas dengan item tes					✓
12		Kesederhanaan alat dan fasilitas tes					✓
13		Kemudahan alat dan fasilitas tes					✓
14		Keamanan alat dan fasilitas tes					✓
15	Penilaian	Kejelasan prosedur penilaian					✓
16		Kemudahan proses penilaian					✓

Komentar/Saran/Perbaikan untuk Instrumen (wajib diisi)

Dapat digunakan namun masih mempertimbangkan keterampilan motorik

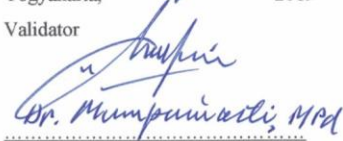
Kesimpulan Penilaian Secara Umum

Berilah tanda *ceklist* (✓) dibawah ini sesuai dengan kesimpulan validator mengenai instrumen tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.

- | | |
|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Layak untuk digunakan. |
| <input type="checkbox"/> | Layak untuk digunakan dengan perbaikan. |
| <input type="checkbox"/> | Tidak layak digunakan. |

Yogyakarta, 24 Juli - 2019

Validator


Dr. Mumpuniwati, M.Pd.



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA

Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 550835, 550836, Fax (0274) 520326
Laman: pps.uny.ac.id E-mail: pps@uny.ac.id, humas_pps@uny.ac.id

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Prof. Dr. Pamuji Sulistyono, MPA
Jabatan/Pekerjaan : Dosen
Instansi Asal : FLK-UNY

Menyatakan bahwa materi pembelajaran dengan judul:

Pengembangan Tes Kebugaran Jasmani Disabilitas Intelektual Ringan Usia 13-15 Tahun
dari mahasiswa:

Nama : Aqim Visalim
Program Studi : Ilmu Keolahragaan
NIM : 17711251012

(sudah siap/~~belum siap~~)* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa saran
sebagai berikut:

1. Salah satu bagian di sisi suara/Alasan
di name ex/mt.
2.

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

Yogyakarta, 17-7-2019

Validator,

*) coret yang tidak perlu

LEMBAR VALIDASI AHLI

Judul Penelitian : Pengembangan Tes Kebugaran Jasmani Disabilitas Intelektual Ringan Usia 13-15 Tahun

Sasaran : Disabilitas Intelektual Ringan Usia 13-15 Tahun

Peneliti : Aqim Visalim, S.Pd., Gr.

Validator : Prof. Dr. Pamuji Sukoco, M.Pd.

Petunjuk :

- a. Lembar validasi dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari ahli mengenai karakteristik disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.
- b. Validasi meliputi aspek-aspek yang telah tertera di dalam tabel aspek penilaian.
- c. Berilah tanda *ceklist* (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan pendapat ahli, dengan skala penilaian:
 - 1 = bila dinilai sangat kurang
 - 2 = bila dinilai kurang
 - 3 = bila dinilai cukup baik
 - 4 = bila dinilai baik
 - 5 = bila dinilai sangat baik
- d. Komentar dan saran mohon dituliskan pada lembar saran yang telah disediakan.

Panilaian Validasi Ahli

No.	Aspek Penilaian		Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Item Tes	Kesesuaian item tes dengan aspek kebugaran jasmani					✓
2.		Kesesuaian item tes dengan karakteristik testi					✓
3.		Kemudahan pemaknaan/memahami item tes					✓
4.	Prosedur tes	Kesesuaian prosedur dengan item tes					✓
5.		Kesesuaian prosedur dengan karakteristik testi					✓
6.		Kemudahan pelaksanaan tes					✓
7.		Kejelasan prosedur pelaksanaan					✓
8.		Kesederhanaan perintah dalam prosedur pelaksanaan					✓
9.		Keamanan prosedur pelaksanaan tes					✓
10.		Kemudahan melaksanakan tes					✓
11.	Alat dan fasilitas tes	Kesesuaian alat dan fasilitas dengan item tes					✓
12.		Kesederhanaan alat dan fasilitas tes					✓
13.		Kemudahan alat dan fasilitas tes					✓
14.	Penilaian	Kejelasan prosedur penilaian					✓
15.		Kemudahan proses penilaian					✓

Komentar/Saran/Perbaikan untuk Instrumen (wajib diisi)

Kesimpulan Penilaian Secara Umum

Berilah tanda *ceklist* (✓) dibawah ini sesuai dengan kesimpulan validator mengenai instrumen tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.

- Layak untuk digunakan.
- Layak untuk digunakan dengan perbaikan.
- Tidak layak digunakan.

Yogyakarta,

2019

Validator





KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 550835, 550836, Fax (0274) 520326
Laman: pps.uny.ac.id E-mail: pps@uny.ac.id, humas_pps@uny.ac.id

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Prof. Dr. JUSTINUS SUKARMIN, M.S.
Jabatan/Pekerjaan : GURU BETA
Instansi Asal : EIK UNY

Menyatakan bahwa materi pembelajaran dengan judul:

Pengembangan Tes Kebugaran Jasmani Disabilitas Intelektual Ringan Usia 13-15 Tahun
dari mahasiswa:

Nama : Aqim Visalim
Program Studi : Ilmu Keolahragaan
NIM : 17711251012

(sudah siap/~~belum siap~~)* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa saran
sebagai berikut:

1. LEBIH MEMERHATIKAN FAKTOR KESELAMATAN PESERTA
UNIK (TEST).
2. PETUGAS DIPASTIKAN KUALIFIKASI

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

Yogyakarta, 24 JULI 2019

Validator,

PROF. DR. JUSTINUS SUKARMUN, M.S.

*) coret yang tidak perlu

LEMBAR VALIDASI AHLI

Judul Penelitian : Pengembangan Tes Kebugaran Jasmani Disabilitas Intelektual Ringan Usia 13-15 Tahun,

Sasaran : Disabilitas Intelektual Ringan Usia 13-15 Tahun

Peneliti : Aqim Visalim, S.Pd., Gr.

Validator : Prof. Dr. Drs. Yustinus Sukarmin, MS.

Petunjuk :

- a. Lembar validasi dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari ahli mengenai karakteristik disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.
- b. Validasi meliputi aspek-aspek yang telah tertera di dalam tabel aspek penilaian.
- c. Berilah tanda *ceklist* (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan pendapat ahli, dengan skala penilaian:
 - 1 = bila dinilai sangat kurang
 - 2 = bila dinilai kurang
 - 3 = bila dinilai cukup baik
 - 4 = bila dinilai baik
 - 5 = bila dinilai sangat baik
- d. Komentar dan saran mohon dituliskan pada lembar saran yang telah disediakan.

Panilaian Validasi Ahli

No	Aspek Penilaian	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Item Tes					✓
2.		Kesesuaian item tes dengan aspek kebugaran jasmani				✓
3.		Kesesuaian item tes dengan karakteristik testi				✓
4.	Prosedur tes	Kemudahan pemaknaan/memahami item tes				✓
5.		Kesesuaian prosedur dengan item tes				✓
6.		Kesesuaian prosedur dengan karakteristik testi				✓
7.		Kemudahan pelaksanaan tes				✓
8.		Kejelasan prosedur pelaksanaan				✓
9.		Kesederhanaan perintah dalam prosedur pelaksanaan				✓
10.		Keamanan prosedur pelaksanaan tes				✓
11.	Alat dan fasilitas tes	Kemudahan melaksanakan tes				✓
12.		Kesesuaian alat dan fasilitas dengan item tes				✓
13.		Kesederhanaan alat dan fasilitas tes				✓
14.	Penilaian	Kemudahan alat dan fasilitas tes				✓
15.		Kejelasan prosedur penilaian				✓
16.		Kemudahan proses penilaian				✓

Komentar/Saran/Perbaikan untuk Instrumen (wajib diisi)

ASPEK PELAKSANAAN MONITOR 6 DAN FORMER 10 SAMA, MAKA
MARCE SINGKELAKAN SALAH SATU.

Kesimpulan Penilaian Secara Umum

Berilah tanda *ceklist* (✓) dibawah ini sesuai dengan kesimpulan validator mengenai instrumen tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.

- Layak untuk digunakan.
- Layak untuk digunakan dengan perbaikan.
- Tidak layak digunakan.

Yogyakarta, 24 Juli 2019

Validator


Prof. Dr. RESTINUS SUTARNAH, M.S.

LEMBAR VALIDASI AHLI

Judul Penelitian : Pengembangan Tes Kebugaran Jasmani Disabilitas Intelektual Ringan Usia 13-15 Tahun

Sasaran : Disabilitas Intelektual Ringan Usia 13-15 Tahun

Peneliti : Aqim Visalim, S.Pd., Gr.

Validator : Prof. Dr. Tomoliyus, MS.

Petunjuk :

- a. Lembar validasi dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari ahli mengenai karakteristik disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.
- b. Validasi meliputi aspek-aspek yang telah tertera di dalam tabel aspek penilaian.
- c. Berilah tanda *ceklist* (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan pendapat ahli, dengan skala penilaian:
 - 1 = bila dinilai sangat kurang
 - 2 = bila dinilai kurang
 - 3 = bila dinilai cukup baik
 - 4 = bila dinilai baik
 - 5 = bila dinilai sangat baik
- d. Komentar dan saran mohon dituliskan pada lembar saran yang telah disediakan.

Panilaian Validasi Ahli

No	Aspek Penilaian	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Item Tes				✓	
2		Kesesuaian item tes dengan karakteristik testi			✓	
3		Kemudahan pemaknaan/memahami item tes			✓	
4	Prosedur tes	Kesesuaian prosedur dengan item tes				✓
5		Kesesuaian prosedur dengan karakteristik testi				✓
6		Kemudahan pelaksanaan tes				✓
7		Kejelasan prosedur pelaksanaan				✓
8		Kesederhanaan perintah dalam prosedur pelaksanaan				✓
9		Keamanan prosedur pelaksanaan tes				✓
10		Kemudahan melaksanakan tes				✓
11	Alat dan fasilitas tes	Kesesuaian alat dan fasilitas dengan item tes				✓
12		Kesederhanaan alat dan fasilitas tes				✓
13		Kemudahan alat dan fasilitas tes				✓
14	Penilaian	Keamanan alat dan fasilitas tes				✓
15		Kejelasan prosedur penilaian				✓
16		Kemudahan proses penilaian				✓

Komentar/Saran/Perbaikan untuk Instrumen (wajib diisi)


1. Definisi: operasional kebugaran jasmani perlu ada
2. Komponen kebugaran - yg terkait kesehatan atau skill
3. Komponen apa kebugaran jasmani apart saja?
4. Faktor - indikator kebugaran jasmani belum jelas
5. mengembangkan tes kebugaran jasmani Raza?

Kesimpulan Penilaian Secara Umum

Berilah tanda *ceklis* (✓) dibawah ini sesuai dengan kesimpulan validator mengenai instrumen tes kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.

- | | |
|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | Layak untuk digunakan. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Layak untuk digunakan dengan perbaikan. |
| <input type="checkbox"/> | Tidak layak digunakan. |

Yogyakarta, 24-7 2019
Validator


Raf. Dr. Tomoliyu

c. Data Uji Coba Terbatas

1) Putra

No	Nama	Usia	Asal Sekolah	Tes Kebugaran Jasmani Disabilitas Intelektual (Skala Kecil)							
				Komposisi Tubuh			Fleksibilitas	Kekuatan dan Daya Tahan Otot	Daya Tahan Kardiorespirasi		
				TB (m)	BB (kg)	IMT	<i>Sit and Reach (cm)</i>	Baring Duduk	Waktu (dt)	Denyut Nadi (30 dt)	VO2Max
1	DAS	15	SLB N 1 Yogyakarta	1,57	38,7	15,70	5,5	28	180	83	39,43
2	BSA	15	SLB N 1 Yogyakarta	1,53	37,2	15,89	1	54	180	81	40,40
3	ERI	15	SLB N 1 Yogyakarta	1,61	45,4	17,51	-4	16	180	69	47,43
4	MA	15	SLB N 2 Yogyakarta	1,64	46,6	17,33	-13	39	180	78	41,96
5	MIH	15	SLB N 1 Yogyakarta	1,56	53	21,78	-22	23	180	66	49,59
6	SRP	15	SLB N 2 Yogyakarta	1,69	62,9	22,02	14	30	180	78	41,96
7	VAW	15	SLB N 1 Yogyakarta	1,64	63,3	23,54	8,5	27	180	65	50,35
8	PAP	14	SLB N 1 Yogyakarta	1,71	91,6	31,33	12	40	180	65	50,35
9	BAA	14	SLB N 2 Yogyakarta	1,74	56,1	18,53	-4	30	180	75	43,64
10	MRZ	14	SLB N 2 Yogyakarta	1,73	72,5	24,22	13	34	180	75	43,64
11	ARW	13	SLB N 2 Yogyakarta	1,54	42,6	17,96	21	30	180	44	74,38
12	MCP	13	SLB N 2 Yogyakarta	1,58	49,8	19,95	8	29	180	48	68,18
13	MG	13	SLB N 2 Yogyakarta	1,52	53	23,03	14	33	180	58	56,43
14	MSP	13	SLB N 2 Yogyakarta	1,37	32	17,05	6	26	180	51	64,17

2) Putri

No	Nama	Usia	Asal Sekolah	Tes Kebugaran Jasmani Disabilitas Intelektual (Skala Kecil)							
				Komposisi Tubuh			Fleksibilitas	Kekuatan dan Daya Tahan Otot	Daya Tahan Kardiorespirasi		
				TB (m)	BB (kg)	IMT	<i>Sit and Reach (cm)</i>	Baring Duduk	Waktu (dt)	Denyut Nadi (30 dt)	VO2Max
1	AAM	13	SLB N 1 Yogyakarta	1,43	39,1	19,12	11	15	180	59	55,47
2	ZZP	13	SLB N 1 Yogyakarta	1,52	45	19,48	7	12	180	39	83,92
3	MGT	13	SLB N 2 Yogyakarta	1,52	45	19,48	6,7	18	180	50	65,45
4	ME	13	SLB N 2 Yogyakarta	1,535	47,5	20,16	8,5	24	170	55	56,20
5	NKS	13	SLB N 2 Yogyakarta	1,52	42	18,18	0	17	180	54	60,61
6	NPAK	14	SLB N 1 Yogyakarta	1,68	52	18,42	16,5	25	180	51	64,17
7	NAR	14	SLB N 1 Yogyakarta	1,5	44,9	19,96	-13	17	167	70	43,38
8	GGP	14	SLB N 1 Yogyakarta	1,55	48,5	20,19	-6	18	180	80	40,91
9	ADS	14	SLB N 2 Yogyakarta	1,57	111	45,03	4,5	22	159	77	37,54
10	RR	15	SLB N 1 Yogyakarta	1,61	42,2	16,28	-3	3	150	70	38,96
11	DEI	15	SLB N 1 Yogyakarta	1,54	48,5	20,45	-19	11	90	70	23,38
12	ATDR	15	SLB N 2 Yogyakarta	1,61	59,4	22,92	-7	21	180	75	43,64
13	CLC	15	SLB N 2 Yogyakarta	1,62	47,4	18,06	5	15	180	61	53,65
14	NPW	15	SLB N 2 Yogyakarta	1,49	42,8	19,28	20	15	120	65	33,57
15	TB	15	SLB N 2 Yogyakarta	1,5	63,7	28,31	-3	9	180	80	40,91
16	YZ	15	SLB N 2 Yogyakarta	1,51	71,2	31,23	-18	3	120	75	29,09

d. Penilaian Observasi Penelitian Uji Coba Terbatas.

LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN UJI LAPANGAN

Tanggal Observasi : 2 September 2019
Nama Observer : Mubamad.
Instansi Observer : SLB MR Tegayakarta
Alamat Instansi Observer : Jl. P. Senapati No 46

PETUNJUK PENGISIAN

Observer dimohon membaca dengan seksama petunjuk pengisian lembar observasi pelaksanaan uji lapangan. Berikut petunjuk yang perlu diperhatikan :

- Isilah lembar pengamatan dengan tanda centang (✓) pada kolom "Ya" atau "Tidak" yang telah tersedia.
- Berikan pendapat, saran, dan solusi serta alasan perubahan melalui kolom yang tersedia.
- Bubuhkan tanda tangan dan nama pada kolom yang tersedia dalam lembar kuisioner.

No	Indikator Penilaian	Pengamatan	
		Ya	Tidak
1	Aitem tes sesuai dengan karakteristik disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	✓	
2	Prosedur pelaksanaan tes sesuai dengan karakteristik disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	✓	
3	Alat dan fasilitas yang digunakan dalam pengukuran sesuai dengan aitem tes.	✓	
4	Proses penilaian sesuai dengan tujuan pengukuran kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	✓	
5	Anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun tidak merasa kesulitan dalam melaksanakan tes.	✓	

No	Indikator Penilaian	Pengamatan	
		Ya	Tidak
6	Anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun dapat dengan mudah memahami prosedur pelaksanaan tes.	✓	
7	Alat dan fasilitas yang digunakan mempermudah anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun untuk melaksanakan tes.	✓	
8	Proses penilaian dapat dipahami dengan mudah	✓	
9	Pelaksanaan tes membutuhkan waktu yang tidak lama, sehingga mudah diterapkan pada waktu pembelajaran.	✓	
10	Pelaksanaan tes tidak membutuhkn tempat yang luas, sehingga dapat diterapkan di sekolah.	✓	
11	Prosedur pelaksanaan tes aman dilakukan untuk disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	✓	
12	Alat dan fasilitas tes aman digunakan untuk pengukuran kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	✓	

Pendapat dan saran:

Ukuran Sit and Reach, di perbaiki

Yogyakarta, 20 09 2019

Observer

Moh. I. W.
NIP. 19800130 200011013

LEMBAR OBSERVASI
PELAKSANAAN UJI LAPANGAN

Tanggal Observasi : 2-9-2019
 Nama Observer : Asnah Mujihati
 Instansi Observer : SUB N 1 YK
 Alamat Instansi Observer : Jln. Bintaran Tengah 3 Yk

PETUNJUK PENGISIAN

Observer dimohon membaca dengan seksama petunjuk pengisian lembar observasi pelaksanaan uji lapangan. Berikut petunjuk yang perlu diperhatikan :

- a. Isilah lembar pengamatan dengan tanda centang (√) pada kolom “Ya” atau “Tidak” yang telah tersedia.
- b. Berikan pendapat, saran, dan solusi serta alasan perubahan melalui kolom yang tersedia.
- c. Bubuhkan tanda tangan dan nama pada kolom yang tersedia dalam lembar kuisioner.

No	Indikator Penilaian	Pengamatan	
		Ya	Tidak
1	Aitem tes sesuai dengan karakteristik disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	√	
2	Prosedur pelaksanaan tes sesuai dengan karakteristik disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	√	
3	Alat dan fasilitas yang digunakan dalam pengukuran sesuai dengan aitem tes.	√	
4	Proses penilaian sesuai dengan tujuan pengukuran kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	√	
5	Anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun tidak merasa kesulitan dalam melaksanakan tes.	√	


No	Indikator Penilaian	Pengamatan	
		Ya	Tidak
6	Anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun dapat dengan mudah memahami prosedur pelaksanaan tes.	✓	
7	Alat dan fasilitas yang digunakan mempermudah anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun untuk melaksanakan tes.	✓	
8	Proses penilaian dapat dipahami dengan mudah	✓	
9	Pelaksanaan tes membutuhkan waktu yang tidak lama, sehingga mudah diterapkan pada waktu pembelajaran.	✓	
10	Pelaksanaan tes tidak membutuhkn tempat yang luas, sehingga dapat diterapkan di sekolah.	✓	
11	Prosedur pelaksanaan tes aman dilakukan untuk disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	✓	
12	Alat dan fasilitas tes aman digunakan untuk pengukuran kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	✓	

Pendapat dan saran:

- Alat ukur sudah sesuai, dgn sudah urut menurut tingkat kesulitan dan tingkat kekuatan yg diperlukan
- utk alat pengukur kelentukan bisa dimodifikasi kasi dgn diberi suara seolah-olah menambah volume suara bila mendorong semakin jauh

Yogyakarta, 2 - 9 - 2019

Observer


 Asnah Muftah
 NIP. 19691013 199702 2002

LEMBAR OBSERVASI
PELAKSANAAN UJI LAPANGAN

Tanggal Observasi : 2 September 2019
 Nama Observer : Usman Nawis
 Instansi Observer : SLB N 1 YK
 Alamat Instansi Observer : Jln. Kapten Laut Samadikun
 No. 3 Bontoran YK

PETUNJUK PENGISIAN

Observer dimohon membaca dengan seksama petunjuk pengisian lembar observasi pelaksanaan uji lapangan. Berikut petunjuk yang perlu diperhatikan :

- a. Isilah lembar pengamatan dengan tanda centang (✓) pada kolom "Ya" atau "Tidak" yang telah tersedia.
- b. Berikan pendapat, saran, dan solusi serta alasan perubahan melalui kolom yang tersedia.
- c. Bubuhkan tanda tangan dan nama pada kolom yang tersedia dalam lembar kuisioner.

No	Indikator Penilaian	Pengamatan	
		Ya	Tidak
1	Aitem tes sesuai dengan karakteristik disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	✓	
2	Prosedur pelaksanaan tes sesuai dengan karakteristik disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	✓	
3	Alat dan fasilitas yang digunakan dalam pengukuran sesuai dengan aitem tes.	✓	
4	Proses penilaian sesuai dengan tujuan pengukuran kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	✓	
5	Anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun tidak merasa kesulitan dalam melaksanakan tes.	✓	

No	Indikator Penilaian	Pengamatan	
		Ya	Tidak
6	Anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun dapat dengan mudah memahami prosedur pelaksanaan tes.	✓	
7	Alat dan fasilitas yang digunakan mempermudah anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun untuk melaksanakan tes.	✓	
8	Proses penilaian dapat dipahami dengan mudah	✓	
9	Pelaksanaan tes membutuhkan waktu yang tidak lama, sehingga mudah diterapkan pada waktu pembelajaran.	✓	
10	Pelaksanaan tes tidak membutuhkn tempat yang luas, sehingga dapat diterapkan di sekolah.	✓	
11	Prosedur pelaksanaan tes aman dilakukan untuk disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	✓	
12	Alat dan fasilitas tes aman digunakan untuk pengukuran kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	✓	

Pendapat dan saran:

- Dalam kolom sit up di beri ketevangan tangan di belakang kepala dan tidak di belakang kepala.

Yogyakarta, 2019

Observer

Usman

NIP.

LEMBAR OBSERVASI
PELAKSANAAN UJI LAPANGAN

Tanggal Observasi : 2 - 9 - 2019
 Nama Observer : WISNU SATRIA G.
 Instansi Observer : SLB N 2 Yk
 Alamat Instansi Observer : Jl. P. Senopati 46 Yogyakarta.

PETUNJUK PENGISIAN

Observer dimohon membaca dengan seksama petunjuk pengisian lembar observasi pelaksanaan uji lapangan. Berikut petunjuk yang perlu diperhatikan :

- a. Isilah lembar pengamatan dengan tanda centang (√) pada kolom “Ya” atau “Tidak” yang telah tersedia.
- b. Berikan pendapat, saran, dan solusi serta alasan perubahan melalui kolom yang tersedia.
- c. Bubuhkan tanda tangan dan nama pada kolom yang tersedia dalam lembar kuisioner.

No	Indikator Penilaian	Pengamatan	
		Ya	Tidak
1	Aitem tes sesuai dengan karakteristik disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	✓	
2	Prosedur pelaksanaan tes sesuai dengan karakteristik disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	✓	
3	Alat dan fasilitas yang digunakan dalam pengukuran sesuai dengan aitem tes.	✓	
4	Proses penilaian sesuai dengan tujuan pengukuran kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	✓	
5	Anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun tidak merasa kesulitan dalam melaksanakan tes.	✓	

No	Indikator Penilaian	Pengamatan	
		Ya	Tidak
6	Anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun dapat dengan mudah memahami prosedur pelaksanaan tes.	✓	
7	Alat dan fasilitas yang digunakan mempermudah anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun untuk melaksanakan tes.	✓	
8	Proses penilaian dapat dipahami dengan mudah	✓	
9	Pelaksanaan tes membutuhkan waktu yang tidak lama, sehingga mudah diterapkan pada waktu pembelajaran.	✓	
10	Pelaksanaan tes tidak membutuhkn tempat yang luas, sehingga dapat diterapkan di sekolah.	✓	
11	Prosedur pelaksanaan tes aman dilakukan untuk disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	✓	
12	Alat dan fasilitas tes aman digunakan untuk pengukuran kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	✓	

Pendapat dan saran:

Yogyakarta, 2 - 9 - 2019

Observer,


 WATSIKU SATRIA G.
 NIP. 19870508 2010011 005

e. Data Penilaian Guru Penjas Adaptif Uji Coba Terbatas

Aspek	Indikator Penilaian	Penilaian		
		G1	G2	G3
Kesesuaian	1. Abutir tes sesuai dengan karakteristik disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	1	1	1
	2. Prosedur pelaksanaan tes sesuai dengan karakteristik disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	1	1	1
	3. Alat dan fasilitas yang digunakan dalam pengukuran sesuai dengan abutir tes.	1	1	1
	4. Proses penilaian sesuai dengan tujuan pengukuran kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	1	1	1
Kemudahan	5. Anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun tidak merasa kesulitan dalam melaksanakan tes.	1	1	1
	6. Anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun dapat dengan mudah memahami prosedur pelaksanaan tes.	1	1	1
	7. Alat dan fasilitas yang digunakan mempermudah anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun untuk melaksanakan tes.	1	1	1
	8. Proses penilaian dapat dipahami dengan mudah	1	1	0
	9. Pelaksanaan tes membutuhkan waktu yang tidak lama, sehingga mudah diterapkan pada waktu pembelajaran.	1	1	0
	10. Pelaksanaan tes tidak membutuhkn tempat yang luas, sehingga dapat diterapkan di sekolah.	1	1	1
Keamanan	11. Prosedur pelaksanaan tes aman dilakukan untuk disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	1	1	1
	12. Alat dan fasilitas tes aman digunakan untuk pengukuran kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	1	1	1

f. Data Penilaian Ahli Disabilitas Intelektual Uji Coba Terbatas

Aspek	Indikator Penilaian	Penilaian	
		A1	A2
Kesesuaian	1. Abutir tes sesuai dengan karakteristik disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	1	1
	2. Prosedur pelaksanaan tes sesuai dengan karakteristik disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	1	1
	3. Alat dan fasilitas yang digunakan dalam pengukuran sesuai dengan abutir tes.	1	1
	4. Proses penilaian sesuai dengan tujuan pengukuran kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	1	1
Kemudahan	5. Anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun tidak merasa kesulitan dalam melaksanakan tes.	1	1
	6. Anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun dapat dengan mudah memahami prosedur pelaksanaan tes.	1	1
	7. Alat dan fasilitas yang digunakan mempermudah anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun untuk melaksanakan tes.	1	1
	8. Proses penilaian dapat dipahami dengan mudah	1	1
	9. Pelaksanaan tes membutuhkan waktu yang tidak lama, sehingga mudah diterapkan pada waktu pembelajaran.	1	1
	10. Pelaksanaan tes tidak membutuhkn tempat yang luas, sehingga dapat diterapkan di sekolah.	1	1
Keamanan	11. Prosedur pelaksanaan tes aman dilakukan untuk disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	1	1
	12. Alat dan fasilitas tes aman digunakan untuk pengukuran kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	1	1

g. Data Uji Coba Diperluas

1) Putra

No	Nama	Usia	Asal Sekolah	Tes Kebugaran Jasmani Disabilitas Intelektual (Skala Diperluas)							
				Komposisi Tubuh			Fleksibilitas	Kekuatan dan Daya Tahan Otot	Daya Tahan Kardiorespirasi		
				TB (m)	BB (kg)	IMT	<i>Sit and Reach (cm)</i>	Baring Duduk	Waktu (dt)	Denyut Nadi (30 dt)	VO2Max
1	JDAL	13	SLB N 1 Bantul	1,54	35,5	14,97	7,5	18	180	49	66,79
2	ARRA	13	SLB N 1 Bantul	1,47	61,4	28,41	8	15	180	57	57,42
3	A	13	SLB N Pembina Yk	1,68	57,5	20,37	30	23	180	38	86,12
4	BASS	13	SLB N Pembina Yk	1,6	68	26,56	25	20	180	41	79,82
5	BDAW	13	SLB N Pembina Yk	1,51	39,4	17,28	15	23	180	41	79,82
6	CSYS	13	SLB N Pembina Yk	1,61	49	18,90	20	29	180	37	88,45
7	DAP	13	SLB N 1 Bantul	1,625	44,7	16,93	10	20	180	40	81,82
8	EPP	13	SLB N 1 Bantul	1,570	45	18,26	28	19	180	36	90,91
9	FDR	13	SLB N Pembina Yk	1,62	51	19,43	15	15	180	46	71,15
10	GAP	13	SLB N 1 Bantul	1,602	55,3	21,55	10	23	180	37	88,45
11	HYP	13	SLB N 1 Bantul	1,56	43	17,67	22,4	24	180	41	79,82
12	MRA	13	SLB N 1 Bantul	1,53	37	15,81	25	21	180	39	83,92
13	MFH	13	SLB N Pembina Yk	1,630	43	16,18	9,5	27	180	45	72,73
14	MFH	13	SLB N Pembina Yk	1,68	68,1	24,13	34,3	24	180	47	69,63
15	MR	13	SLB N 1 Bantul	1,56	61	25,07	16	21	180	42	77,92
16	TA	13	SLB N 1 Bantul	1,565	39	15,92	32	29	180	44	74,38

17	YRP	13	SLB N Pembina Yk	1,64	48	17,96	14	18	180	41	79,82
18	SSM	14	SLB N 1 Bantul	1,619	75,4	28,77	8	24	180	36	90,91
19	ASR	14	SLB N 1 Bantul	1,64	51	18,96	13	30	180	43	76,11
20	AFAS	14	SLB N 1 Bantul	1,64	53	19,71	14	33	180	41	79,82
21	ARW	14	SLB N Pembina Yk	1,66	54,5	19,90	9	19	180	41	79,82
22	DFW	14	SLB N 1 Bantul	1,64	46,5	17,29	12	27	180	35	93,51
23	FDB	14	SLB N Pembina Yk	1,66	45	16,33	24,6	34	180	32	102,27
24	GAP	14	SLB N Pembina Yk	1,67	50	17,93	14	37	180	41	79,82
25	KMPD	14	SLB N 1 Bantul	1,6475	52	19,16	13	39	180	35	93,51
26	MNR	14	SLB N 1 Bantul	1,545	40,1	16,80	8,5	17	180	44	74,38
27	MHAQ	14	SLB N Pembina Yk	1,71	56	19,15	14	24	180	48	68,18
28	SDS	14	SLB N 1 Bantul	1,64	51	18,96	8,5	22	180	42	77,92
29	WM	14	SLB N Pembina Yk	1,715	80	27,20	9	19	180	43	76,11
30	ZLS	14	SLB N Pembina Yk	1,615	52,5	20,13	23	25	166	38	79,43
31	AA	15	SLB N Pembina Yk	1,78	90	28,41	9	8	180	39	83,92
32	AS	15	SLB N 1 Bantul	1,72	68	22,99	28,5	28	180	41	79,82
33	BAI	15	SLB N 1 Bantul	1,64	43,2	16,06	8	27	180	36	90,91
34	BNF	15	SLB N 1 Bantul	1,54	61	25,72	17	21	180	52	62,94
35	DS	15	SLB N 1 Bantul	1,71	52,3	17,89	8,5	31	180	37	88,45
36	FRS	15	SLB N Pembina Yk	1,625	50,8	19,24	14	29	180	39	83,92
37	FAY	15	SLB N Pembina Yk	1,635	45,5	17,02	9	10	180	41	79,82
38	FAR	15	SLB N 1 Bantul	1,73	58,8	19,65	14	27	180	41	79,82
39	GDP	15	SLB N 1 Bantul	1,63	86,4	32,52	10	7	180	37	88,45
40	MRF	15	SLB N 1 Bantul	1,63	54,6	20,55	8	17	180	44	74,38
41	MRAC	15	SLB N 1 Bantul	1,74	54	17,84	17	35	180	36	90,91

42	MRIR	15	SLB N Pembina Yk	1,68	53,9	19,10	22	33	124	45	50,10
43	NS	15	SLB N Pembina Yk	1,625	55,1	20,87	30,5	41	180	50	65,45
44	NSA	15	SLB N 1 Bantul	1,63	49,8	18,74	15	21	180	50	65,45
45	PAP	15	SLB N 1 Bantul	1,53	51	21,79	8,5	18	180	36	90,91
46	RBM	15	SLB N Pembina Yk	1,717	68,8	23,34	20	31	180	39	83,92
47	RAS	15	SLB N Pembina Yk	1,72	57,5	19,44	26	41	180	49	66,79
48	RZR	15	SLB N Pembina Yk	1,75	78	25,47	35	29	180	39	83,92
49	RA	15	SLB N Pembina Yk	1,68	53,1	18,81	8,5	29	128	44	52,89
50	RDT	15	SLB N 1 Bantul	1,71	77	26,33	8,5	26	180	47	69,63
51	SEWA	15	SLB N Pembina Yk	1,515	42,3	18,43	38,7	30	158	51	56,33

2) Putri

No	Nama	Usia	Asal Sekolah	Tes Kebugaran Jasmani Disabilitas Intelektual (Skala Diperluas)							
				Komposisi Tubuh			Fleksibilitas	Kekuatan dan Daya Tahan Otot	Daya Tahan Kardiorespirasi		
				TB (m)	BB (kg)	IMT	<i>Sit and Reach (cm)</i>	Baring Duduk	Waktu (dt)	Denyut Nadi (30 dt)	VO2Max
1	S	13	SLB N Pembina Yk	1,45	32	15,22	4,6	29	180	65	50,35
2	NLM	13	SLB N 1 Bantul	1,43	35,1	17,16	5	20	180	44	74,38
3	NH	13	SLB N 1 Bantul	1,37	36,4	19,39	7,3	21	180	60	54,55
4	ANH	13	SLB N 1 Bantul	1,37	31	16,52	7,5	17	180	51	64,17
5	ATK	13	SLB N 1 Bantul	1,52	68,4	29,61	9	10	180	68	48,13
6	MNS	13	SLB N 1 Bantul	1,49	45	20,27	11	20	180	69	47,43
7	SE	13	SLB N 1 Bantul	1,46	37,6	17,64	11	15	180	43	76,11
8	TNK	13	SLB N Pembina Yk	1,53	41	17,51	12	24	180	60	54,55
9	VAM	13	SLB N Pembina Yk	1,53	52	22,21	14,5	15	180	34	96,26
10	L	13	SLB N Pembina Yk	1,58	54,3	21,75	16	29	180	70	46,75
11	MG	13	SLB N Pembina Yk	1,52	45	19,48	30	14	180	37	88,45
12	FAAU	14	SLB N 1 Bantul	1,54	40	16,87	5,5	10	180	50	65,45
13	FP	14	SLB N 1 Bantul	1,498	37	16,49	10	10	180	54	60,61
14	AR	14	SLB N 1 Bantul	1,56	44	18,08	18	30	180	43	76,11

15	NLN	14	SLB N 1 Bantul	1,511	41,9	18,35	30	20	180	59	55,47
16	TY	14	SLB N 1 Bantul	1,565	45,5	18,58	30,5	28	180	45	72,73
17	AR	14	SLB N 1 Bantul	1,54	46	19,40	33	28	180	51	64,17
18	SNEP	14	SLB N Pembina Yk	1,59	50	19,78	13	20	180	46	71,15
19	NPR	14	SLB N Pembina Yk	1,41	40,6	20,42	18,4	19	180	57	57,42
20	Z	14	SLB N Pembina Yk	1,56	40,8	16,77	28,5	23	180	72	45,45
21	RNR	14	SLB N Pembina Yk	1,575	39	15,72	33,2	27	180	32	102,27
22	AM	15	SLB N 1 Bantul	1,56	43	17,67	7	20	180	51	64,17
23	JAS	15	SLB N 1 Bantul	1,51	41,9	18,38	7	20	180	56	58,44
24	LDM	15	SLB N 1 Bantul	1,5	47	20,89	32	20	180	55	59,50
25	IMS	15	SLB N Pembina Yk	1,61	47	18,13	4,9	27	180	43	76,11
26	RR	15	SLB N Pembina Yk	1,68	52	18,42	8	21	180	37	88,45
27	FDP	15	SLB N Pembina Yk	1,65	56,4	20,72	12	17	180	72	45,45
28	ANW	15	SLB N Pembina Yk	1,62	62	23,62	13,0	7	180	36	90,91
29	TPLK	15	SLB N Pembina Yk	1,515	46,3	20,17	15	20	180	55	59,50
30	EPC	15	SLB N Pembina Yk	1,65	52	19,10	16	22	180	42	77,92
31	SSA	15	SLB N Pembina Yk	1,46	46,3	21,72	24	11	180	55	59,50
32	M	15	SLB N Pembina Yk	1,65	46	16,90	27	29	180	54	60,61
33	ADRA	15	SLB N Pembina Yk	1,63	60	22,58	29,7	4	180	35	93,51
34	M	15	SLB N Pembina Yk	1,56	44,9	18,45	32,6	34	180	69	47,43

h. Penilaian Observasi Penelitian Uji Coba Diperluas

LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN UJI LAPANGAN

Tanggal Observasi :

Nama Observer : .. Badaryati

Instansi Observer : .. SUB P. Pembina YK

Alamat Instansi Observer : .. Jl. Imajini Timur no. 22.4. Biwangan

PETUNJUK PENGISIAN

Observer dimohon membaca dengan seksama petunjuk pengisian lembar observasi pelaksanaan uji lapangan. Berikut petunjuk yang perlu diperhatikan :

- Isilah lembar pengamatan dengan tanda centang (✓) pada kolom "Ya" atau "Tidak" yang telah tersedia.
- Berikan pendapat, saran, dan solusi serta alasan perubahan melalui kolom yang tersedia.
- Bubuhkan tanda tangan dan nama pada kolom yang tersedia dalam lembar kuisioner.

No	Indikator Penilaian	Pengamatan	
		Ya	Tidak
1	Aitem tes sesuai dengan karakteristik disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	✓	
2	Prosedur pelaksanaan tes sesuai dengan karakteristik disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	✓	
3	Alat dan fasilitas yang digunakan dalam pengukuran sesuai dengan aitem tes.	✓	
4	Proses penilaian sesuai dengan tujuan pengukuran kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	✓	
5	Anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun tidak merasa kesulitan dalam melaksanakan tes.	✓	

No	Indikator Penilaian	Pengamatan	
		Ya	Tidak
6	Anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun dapat dengan mudah memahami prosedur pelaksanaan tes.	✓	
7	Alat dan fasilitas yang digunakan mempermudah anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun untuk melaksanakan tes.	✓	
8	Proses penilaian dapat dipahami dengan mudah	✓	
9	Pelaksanaan tes membutuhkan waktu yang tidak lama, sehingga mudah diterapkan pada waktu pembelajaran.	✓	
10	Pelaksanaan tes tidak membutuhkn tempat yang luas, sehingga dapat diterapkan di sekolah.	✓	
11	Prosedur pelaksanaan tes aman dilakukan untuk disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	✓	
12	Alat dan fasilitas tes aman digunakan untuk pengukuran kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	✓	

Pendapat dan saran:

Yogyakarta, 2019

Observer

ry

Badaryati

NIP. 19790220 201101 2008

LEMBAR OBSERVASI
PELAKSANAAN UJI LAPANGAN

Tanggal Observasi :

Nama Observer : .. Lisa Yanti

Instansi Observer : .. SLB N Pembana TK

Alamat Instansi Observer : .. Jl. Mangrove Timur no. 224. Giwangon. UH

PETUNJUK PENGISIAN

Observer dimohon membaca dengan seksama petunjuk pengisian lembar observasi pelaksanaan uji lapangan. Berikut petunjuk yang perlu diperhatikan :

- a. Isilah lembar pengamatan dengan tanda centang (√) pada kolom “Ya” atau “Tidak” yang telah tersedia.
- b. Berikan pendapat, saran, dan solusi serta alasan perubahan melalui kolom yang tersedia.
- c. Bubuhkan tanda tangan dan nama pada kolom yang tersedia dalam lembar kuisioner.

No	Indikator Penilaian	Pengamatan	
		Ya	Tidak
1	Aitem tes sesuai dengan karakteristik disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	√	
2	Prosedur pelaksanaan tes sesuai dengan karakteristik disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	√	
3	Alat dan fasilitas yang digunakan dalam pengukuran sesuai dengan aitem tes.	√	
4	Proses penilaian sesuai dengan tujuan pengukuran kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	√	
5	Anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun tidak merasa kesulitan dalam melaksanakan tes.	√	

No	Indikator Penilaian	Pengamatan	
		Ya	Tidak
6	Anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun dapat dengan mudah memahami prosedur pelaksanaan tes.	✓	
7	Alat dan fasilitas yang digunakan mempermudah anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun untuk melaksanakan tes.	✓	
8	Proses penilaian dapat dipahami dengan mudah	✓	
9	Pelaksanaan tes membutuhkan waktu yang tidak lama, sehingga mudah diterapkan pada waktu pembelajaran.	✓	
10	Pelaksanaan tes tidak membutuhkn tempat yang luas, sehingga dapat diterapkan di sekolah.	✓	
11	Prosedur pelaksanaan tes aman dilakukan untuk disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	✓	
12	Alat dan fasilitas tes aman digunakan untuk pengukuran kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	✓	

Pendapat dan saran:

Yogyakarta, 2019
Observer

Lisa
.....Lisa.....
NIP. 19870623 20101 2017

LEMBAR OBSERVASI
PELAKSANAAN UJI LAPANGAN

Tanggal Observasi :
 Nama Observer : *Bramono Hodi Hercambary S.pd. Jus.*
 Instansi Observer : *SLBN PETABINIA Yk.*
 Alamat Instansi Observer : *Jln. Moqiri Haur*

PETUNJUK PENGISIAN

Observer dimohon membaca dengan seksama petunjuk pengisian lembar observasi pelaksanaan uji lapangan. Berikut petunjuk yang perlu diperhatikan :

- a. Isilah lembar pengamatan dengan tanda centang (√) pada kolom “Ya” atau “Tidak” yang telah tersedia.
- b. Berikan pendapat, saran, dan solusi serta alasan perubahan melalui kolom yang tersedia.
- c. Bubuhkan tanda tangan dan nama pada kolom yang tersedia dalam lembar kuisioner.

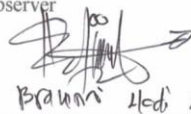
No	Indikator Penilaian	Pengamatan	
		Ya	Tidak
1	Aitem tes sesuai dengan karakteristik disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	√	
2	Prosedur pelaksanaan tes sesuai dengan karakteristik disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	√	
3	Alat dan fasilitas yang digunakan dalam pengukuran sesuai dengan aitem tes.	√	
4	Proses penilaian sesuai dengan tujuan pengukuran kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	√	
5	Anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun tidak merasa kesulitan dalam melaksanakan tes.	√	

No	Indikator Penilaian	Pengamatan	
		Ya	Tidak
6	Anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun dapat dengan mudah memahami prosedur pelaksanaan tes.	✓	
7	Alat dan fasilitas yang digunakan mempermudah anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun untuk melaksanakan tes.	✓	
8	Proses penilaian dapat dipahami dengan mudah	✓	
9	Pelaksanaan tes membutuhkan waktu yang tidak lama, sehingga mudah diterapkan pada waktu pembelajaran.	✓	
10	Pelaksanaan tes tidak membutuhkn tempat yang luas, sehingga dapat diterapkan di sekolah.	✓	
11	Prosedur pelaksanaan tes aman dilakukan untuk disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	✓	
12	Alat dan fasilitas tes aman digunakan untuk pengukuran kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	✓	

Pendapat dan saran:

Yogyakarta, 2019

Observer



NIP.

LEMBAR OBSERVASI
PELAKSANAAN UJI LAPANGAN

Tanggal Observasi : 3 Sep 2019
 Nama Observer : Hartiyatun, S.Pd
 Instansi Observer : SLB N 1 Sleman
 Alamat Instansi Observer : Jaka. km 17.5 Pakem gedhe,
 Pakembunangan, Pakem Sleman,
 D 34.

PETUNJUK PENGISIAN

Observer dimohon membaca dengan seksama petunjuk pengisian lembar observasi pelaksanaan uji lapangan. Berikut petunjuk yang perlu diperhatikan :

- a. Isilah lembar pengamatan dengan tanda centang (✓) pada kolom "Ya" atau "Tidak" yang telah tersedia.
- b. Berikan pendapat, saran, dan solusi serta alasan perubahan melalui kolom yang tersedia.
- c. Bubuhkan tanda tangan dan nama pada kolom yang tersedia dalam lembar kuisioner.

No	Indikator Penilaian	Pengamatan	
		Ya	Tidak
1	Aitem tes sesuai dengan karakteristik disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	✓	
2	Prosedur pelaksanaan tes sesuai dengan karakteristik disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	✓	
3	Alat dan fasilitas yang digunakan dalam pengukuran sesuai dengan aitem tes.	✓	
4	Proses penilaian sesuai dengan tujuan pengukuran kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	✓	
5	Anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun tidak merasa kesulitan dalam melaksanakan tes.	✓	

No	Indikator Penilaian	Pengamatan	
		Ya	Tidak
6	Anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun dapat dengan mudah memahami prosedur pelaksanaan tes.		✓
7	Alat dan fasilitas yang digunakan mempermudah anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun untuk melaksanakan tes.	✓	
8	Proses penilaian dapat dipahami dengan mudah	✓	
9	Pelaksanaan tes membutuhkan waktu yang tidak lama, sehingga mudah diterapkan pada waktu pembelajaran.		✓
10	Pelaksanaan tes tidak membutuhkn tempat yang luas, sehingga dapat diterapkan di sekolah.	✓	
11	Prosedur pelaksanaan tes aman dilakukan untuk disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	✓	
12	Alat dan fasilitas tes aman digunakan untuk pengukuran kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	✓	

Pendapat dan saran:

- Untuk pemanasan kurang lama shg otot dan persendian belum siap betul hasil kurang maksimal.
- Setiap item di beri contoh pelaksanaan perlu di coba dulu satu atau dua kali shg saat tes diambil data anak sudah tau.

Yogyakarta, 3 sep 2019

Observer

Harayatun

Harayatun, SPd

NIP. 19670116 201906 2002

i. Data Penilaian Guru Penjas Adaptif Uji Coba Diperluas

Aspek	Indikator Penilaian	Penilaian			
		G1	G2	G3	G4
Kesesuaian	1. Abutir tes sesuai dengan karakteristik disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	1	1	1	1
	2. Prosedur pelaksanaan tes sesuai dengan karakteristik disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	1	1	1	1
	3. Alat dan fasilitas yang digunakan dalam pengukuran sesuai dengan abutir tes.	1	1	1	1
	4. Proses penilaian sesuai dengan tujuan pengukuran kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	1	1	1	1
Kemudahan	5. Anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun tidak merasa kesulitan dalam melaksanakan tes.	1	1	1	1
	6. Anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun dapat dengan mudah memahami prosedur pelaksanaan tes.	1	1	1	1
	7. Alat dan fasilitas yang digunakan mempermudah anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun untuk melaksanakan tes.	1	1	1	1
	8. Proses penilaian dapat dipahami dengan mudah	1	1	1	1
	9. Pelaksanaan tes membutuhkan waktu yang tidak lama, sehingga mudah diterapkan pada waktu pembelajaran.	1	1	1	1
	10. Pelaksanaan tes tidak membutuhkn tempat yang luas, sehingga dapat diterapkan di sekolah.	1	1	1	1
Keamanan	11. Prosedur pelaksanaan tes aman dilakukan untuk disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	1	1	1	1
	12. Alat dan fasilitas tes aman digunakan untuk pengukuran kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	1	1	1	1

j. Data Penilaian Ahli Disabilitas Intelektual Uji Coba Diperluas

Aspek	Indikator Penilaian	Penilaian	
		A1	A2
Kesesuaian	1. Abutir tes sesuai dengan karakteristik disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	1	1
	2. Prosedur pelaksanaan tes sesuai dengan karakteristik disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	1	1
	3. Alat dan fasilitas yang digunakan dalam pengukuran sesuai dengan abutir tes.	1	1
	4. Proses penilaian sesuai dengan tujuan pengukuran kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	1	1
Kemudahan	5. Anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun tidak merasa kesulitan dalam melaksanakan tes.	1	1
	6. Anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun dapat dengan mudah memahami prosedur pelaksanaan tes.	1	1
	7. Alat dan fasilitas yang digunakan mempermudah anak disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun untuk melaksanakan tes.	1	1
	8. Proses penilaian dapat dipahami dengan mudah	1	1
	9. Pelaksanaan tes membutuhkan waktu yang tidak lama, sehingga mudah diterapkan pada waktu pembelajaran.	1	1
	10. Pelaksanaan tes tidak membutuhkn tempat yang luas, sehingga dapat diterapkan di sekolah.	1	1
Keamanan	11. Prosedur pelaksanaan tes aman dilakukan untuk disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	1	1
	12. Alat dan fasilitas tes aman digunakan untuk pengukuran kebugaran jasmani disabilitas intelektual ringan usia 13-15 tahun.	1	1

k. Analisis Validitas Tes

1) Analisis Data Uji Coba Diperluas Putra

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Indeks Massa Tubuh Putra	19	14,13	25,50	18,9798	3,20972
Tes Duduk Raih Putra	19	5,00	28,00	17,0263	5,85262
Tes Baring Duduk Putra	19	11,00	35,00	22,9474	7,71343
Tes Naik Turun Bangku Putra	19	46,75	93,51	65,3873	14,57935
Valid N (listwise)	19				

2) Analisis Data Uji Coba Diperluas Putri

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Indeks Massa Tubuh Putri	14	15,23	25,94	19,5669	2,91960
Tes Naik Duduk Raih Putri	14	-2,00	32,00	16,2500	10,01681
Tes Baring Duduk Putri	14	2,00	32,00	17,8571	7,64458
Tes Naik Turun Bangku Putri	14	40,64	88,45	64,3050	14,65048
Valid N (listwise)	14				

3) Analisis Data Validitas Indeks Massa Tubuh Putra

Correlations

		Indeks Massa Tubuh Putra	Total T Score
Indeks Massa Tubuh Putra	Pearson Correlation	1	,654**
	Sig. (2-tailed)		,002
	N	19	19
Total T Score	Pearson Correlation	,654**	1
	Sig. (2-tailed)	,002	
	N	19	19

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

4) Analisis Data Validitas Indeks Massa Tubuh Putri

Correlations

		Indeks Massa Tubuh Putri	Total T Score
Indeks Massa Tubuh Putri	Pearson Correlation	1	,642*
	Sig. (2-tailed)		,013
	N	14	14
Total T Score	Pearson Correlation	,642*	1
	Sig. (2-tailed)	,013	
	N	14	14

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

5) Analisis Data Validitas Tes Duduk Raih Putra

Correlations

		Tes Duduk Raih Putra	Total T Score
Tes Duduk Raih Putra	Pearson Correlation	1	,936**
	Sig. (2-tailed)		,000
Total T Score	N	19	19
	Pearson Correlation	,936**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	19	19

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

6) Analisis Data Validitas Tes Duduk Raih Putri

Correlations

		Tes Duduk Raih Putri	Total T Score
Tes Duduk Raih Putri	Pearson Correlation	1	,919**
	Sig. (2-tailed)		,000
Total T Score	N	14	14
	Pearson Correlation	,919**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	14	14

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

7) Analisis Data Validitas Tes Baring Duduk Putra

Correlations

		Tes Baring Duduk Putra	Total T Score
Tes Baring Duduk Putra	Pearson Correlation	1	,882**
	Sig. (2-tailed)		,000
Total T Score	N	19	19
	Pearson Correlation	,882**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	19	19

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

8) Analisis Data Tes Baring Duduk Putri

Correlations

		Tes Baring Duduk Putri	Total T Score
Tes Baring Duduk Putri	Pearson Correlation	1	,884**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	14	14
Total T Score	Pearson Correlation	,884**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	14	14

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

9) Analisis Validitas Tes Naik Turun Bangku Putra

Correlations

		Tes Naik Turun Bangku Putra	Total T Score
Tes Naik Turun Bangku Putra	Pearson Correlation	1	,876**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	19	19
Total T Score	Pearson Correlation	,876**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	19	19

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

10) Analisis Validitas Tes Naik Turun Bangku Putri

Correlations

		Tes Naik Turun Bangku Putri	Total T Score
Tes Naik Turun Bangku Putri	Pearson Correlation	1	,849**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	14	14
Total T Score	Pearson Correlation	,849**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	14	14

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

11) Interkorelasi Tes Indeks Massa Tubuh dan Tes Duduk Raih Putra

Correlations

		Indeks Massa Tubuh Putra	Tes Duduk Raih Putra
Indeks Massa Tubuh Putra	Pearson Correlation	1	,426
	Sig. (2-tailed)		,069
	N	19	19
Tes Duduk Raih Putra	Pearson Correlation	,426	1
	Sig. (2-tailed)	,069	
	N	19	19

12) Interkorelasi Tes Indeks Massa Tubuh dengan Tes Baring Duduk Putra

Correlations

		Indeks Massa Tubuh Putra	Tes Baring Duduk Putra
Indeks Massa Tubuh Putra	Pearson Correlation	1	,347
	Sig. (2-tailed)		,145
	N	19	19
Tes Baring Duduk Putra	Pearson Correlation	,347	1
	Sig. (2-tailed)	,145	
	N	19	19

13) Interkorelasi Tes Indeks Massa Tubuh dengan Tes Naik Turun Bangku Putra

Correlations

		Indeks Massa Tubuh Putra	Tes Naik Turun Bangku Putra
Indeks Massa Tubuh Putra	Pearson Correlation	1	,414
	Sig. (2-tailed)		,078
	N	19	19
Tes Naik Turun Bangku Putra	Pearson Correlation	,414	1
	Sig. (2-tailed)	,078	
	N	19	19

14) Interkorelasi Tes Duduk Raih dengan Tes Baring Duduk Putra

Correlations

		Tes Duduk Raih Putra	Tes Baring Duduk Putra
Tes Duduk Raih Putra	Pearson Correlation	1	,897**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	19	19
Tes Baring Duduk Putra	Pearson Correlation	,897**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	19	19

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

15) Interkorelasi Tes Duduk Raih dengan Tes Naik Turun Bangku Putra

Correlations

		Tes Duduk Raih Putra	Tes Naik Turun Bangku Putra
Tes Duduk Raih Putra	Pearson Correlation	1	,810**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	19	19
Tes Naik Turun Bangku Putra	Pearson Correlation	,810**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	19	19

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

16) Interkorelasi Tes Baring Duduk dengan Tes Naik Turun Bangku Putra

Correlations

		Tes Baring Duduk Putra	Tes Naik Turun Bangku Putra
Tes Baring Duduk Putra	Pearson Correlation	1	,708**
	Sig. (2-tailed)		,001
	N	19	19
Tes Naik Turun Bangku Putra	Pearson Correlation	,708**	1
	Sig. (2-tailed)	,001	
	N	19	19

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

17) Interkorelasi Tes Indeks Massa Tubuh dan Tes Duduk Raih Putri

Correlations

		Indeks Massa Tubuh Putri	Tes Duduk Raih Putri
Indeks Massa Tubuh Putri	Pearson Correlation	1	,535*
	Sig. (2-tailed)		,048
	N	14	14
Tes Duduk Raih Putri	Pearson Correlation	,535*	1
	Sig. (2-tailed)	,048	
	N	14	14

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

18) Interkorelasi Tes Indeks Massa Tubuh dengan Tes Baring Duduk Putri

Correlations

		Indeks Massa Tubuh Putri	Tes Baring Duduk Putri
Indeks Massa Tubuh Putri	Pearson Correlation	1	,254
	Sig. (2-tailed)		,381
	N	14	14
Tes Baring Duduk Putri	Pearson Correlation	,254	1
	Sig. (2-tailed)	,381	
	N	14	14

19) Interkorelasi Tes Indeks Massa Tubuh dengan Tes Naik Turun Bangku Putri

Correlations

		Indeks Massa Tubuh Putri	Tes Naik Turun Bangku Putri
Indeks Massa Tubuh Putri	Pearson Correlation	1	,324
	Sig. (2-tailed)		,259
	N	14	14
Tes Naik Turun Bangku Putri	Pearson Correlation	,324	1
	Sig. (2-tailed)	,259	
	N	14	14

20) Interkorelasi Tes Duduk Raih dengan Tes Baring Duduk Putri

Correlations

		Tes Duduk Raih Putri	Tes Baring Duduk Putri
Tes Duduk Raih Putri	Pearson Correlation	1	,838**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	14	14
Tes Baring Duduk Putri	Pearson Correlation	,838**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	14	14

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

21) Interkorelasi Tes Duduk Raih dengan Tes Naik Turun Bangku Putri

Correlations

		Tes Duduk Raih Putri	Tes Naik Turun Bangku Putri
Tes Duduk Raih Putri	Pearson Correlation	1	,653*
	Sig. (2-tailed)		,011
	N	14	14
Tes Naik Turun Bangku Putri	Pearson Correlation	,653*	1
	Sig. (2-tailed)	,011	
	N	14	14

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

22) Interkorelasi Tes Baring Duduk dengan Tes Naik Turun Bangku Putra

Correlations

		Tes Baring Duduk Putri	Tes Naik Turun Bangku Putri
Tes Baring Duduk Putri	Pearson Correlation	1	,818**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	14	14
Tes Naik Turun Bangku Putri	Pearson Correlation	,818**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	14	14

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

23) Analisis Korelasi Berganda (Lembar Kerja Werry Doolittle) Putra

No	Petunjuk Pengisian	A	B	C	D	I
			r₁₂	r₁₃	r₁₄	-r₀₁
1	Masukan Nilai r	1,000	0,426	0,347	0,414	-0,654
2	Bagi Baris 1 dengan -1	-1,000	-0,426	-0,347	-0,414	0,654
			r₂₃	r₂₄	r₂₅	-r₀₂
3	Masukan Nilai r	1,000	0,897	0,81	0,81	-0,936
4	Kalikan butir tes baris 1, B-I dg, B2	-0,181	-0,148	-0,148	-0,176	0,279
5	Jumlahkan baris 3 dan 4	0,819	0,749	0,749	0,634	-0,657
6	Bagi baris ke 5, dengan -B5	-1,000	-0,915	-0,915	-0,774	0,803
				r₃₄	r₃₅	-r₀₃
7	Masukan Nilai r		1,000	0,708	0,708	-0,882
8	Kalikan butir tes baris 1, C-I dg, C2		-0,120	-0,144	-0,144	0,227
9	Kalikan butir tes baris 1, c-i dg, C6		-0,318	-0,379	-0,379	0,599
10	Jumlahkan baris 7 s.d 9		0,562	0,562	0,185	-0,056
11	Bagi baris ke 10, dengan -C10		-1,000	-1,000	-0,330	0,100
					r₄₅	-r₀₄
12	Masukan Nilai r			1,000	1,000	-0,876
13	Kalikan butir tes baris 1, D-I dg, D2			-0,171	-0,171	0,271
14	Kalikan butir tes baris 1, D-i dg, D6			-0,320	-0,320	0,506
15	Kalikan butir tes baris 1, D-I dg, -D11			-0,137	-0,137	0,216
16	Jumlahkan baris 12 s.d 15			0,372	0,372	0,117
17	Bagi baris ke 16, dengan -D16			-1,000	-1,000	-0,314

24) Analisis Korelasi Berganda (Lembar Kerja Werry Doolittle) Putri

No	Petunjuk Pengisian	A	B	C	D	I
			r_{12}	r_{13}	r_{14}	r_{01}
1	Masukan Nilai r	1,000	0,535	0,254	0,324	-0,642
2	Bagi Baris 1 dengan -1	-1,000	-0,535	-0,254	-0,324	0,642
			r_{23}	r_{24}	r_{02}	
3	Masukan Nilai r		1,000	0,838	0,653	-0,919
4	Kalikan butir tes baris 1, B-I dg, B2		-0,286	-0,136	-0,173	0,343
5	Jumlahkan baris 3 dan 4		0,714	0,702	0,480	-0,576
6	Bagi baris ke 5, dengan -B5		-1,000	-0,984	-0,672	0,806
				r_{34}	r_{03}	
7	Masukan Nilai r			1,000	0,818	-0,884
8	Kalikan butir tes baris 1, C-I dg, C2			-0,065	-0,082	0,163
9	Kalikan butir tes baris 1, c-i dg, C6			-0,250	-0,319	0,632
10	Jumlahkan baris 7 s.d 9			0,686	0,417	-0,089
11	Bagi baris ke 10, dengan -C10			-1,000	-0,608	0,130
					r_{04}	
12	Masukan Nilai r				1,000	-0,849
13	Kalikan butir tes baris 1, D-I dg, D2				-0,105	0,208
14	Kalikan butir tes baris 1, D-i dg, D6				-0,218	0,431
15	Kalikan butir tes baris 1, D-I dg, -D11				-0,197	0,390
16	Jumlahkan baris 12 s.d 15				0,480	0,181
17	Bagi baris ke 16, dengan -D16				-1,000	-0,377

25) Perhitungan Nilai Regresi Butir Tes Putra

$$\beta_4 = I_{17}$$

$$\beta_4 = -0,314$$

$$\beta_3 = (\beta_4) D_{11} + I_{11}$$

$$\beta_3 = \{(-0,314) \times (-0,330)\} + 0,100$$

$$\beta_3 = 0,20362$$

$$\beta_3 = 0,204$$

$$\beta_2 = (\beta_4) D_6 + (\beta_3) C_6 + I_6$$

$$\beta_2 = \{(-0,314) \times (-0,774)\} + \{0,204 \times (-0,915)\} + 0,803$$

$$\beta_2 = 0,8597237$$

$$\beta_2 = 0,860$$

$$\beta_1 = (\beta_4) D_2 + (\beta_3) C_2 + (\beta_2) B_2 + I_2$$

$$\beta_1 = \{(-0,314) \times (-0,414)\} + \{0,204 \times (-0,347)\} + \{0,860 \times (-0,426)\} + 0,654$$

$$\beta_1 = 0,347101$$

$$\beta_1 = 0,347$$

26) Perhitungan Nilai Regresi Butir Tes Putri

$$\beta_4 = I_{17}$$

$$\beta_4 = -0,377$$

$$\beta_3 = (\beta_4) D_{11} + I_{11}$$

$$\beta_3 = \{(-0,377) \times (-0,608)\} + 0,130$$

$$\beta_3 = 0,359518$$

$$\beta_3 = 0,360$$

$$\beta_2 = (\beta_4) D_6 + (\beta_3) C_6 + I_6$$

$$\beta_2 = \{(-0,377) \times (-0,672)\} + \{0,360 \times (-0,984)\} + 0,806$$

$$\beta_2 = 0,706$$

$$\beta_1 = (\beta_4) D_2 + (\beta_3) C_2 + (\beta_2) B_2 + I_2$$

$$\beta_1 = \{(-0,377) \times (-0,324)\} + \{0,360 \times (-0,254)\} + \{0,706 \times (-0,535)\} + 0,642$$

$$\beta_1 = 0,29512$$

$$\beta_1 = 0,296$$

27) Perhitungan Validitas Baterai Tes Putra

$$\begin{aligned}r_{0.1234} &= \sqrt{\beta_1 r_{01} + \beta_2 r_{02} + \beta_3 r_{03} + \beta_4 r_{04}} \\r_{0.1234} &= \sqrt{(0,347)(0,654) + (0,860)(0,936) + (0,204)(0,882) + (-0,314)(0,876)} \\r_{0.1234} &= \sqrt{0,226938 + 0,80496 + 0,179928 + (-0,275064)} \\r_{0.1234} &= \sqrt{0,936762} \\r_{0.1234} &= 0,9678646599602653 \\r_{0.1234} &= 0,968\end{aligned}$$

28) Perhitungan Validitas Baterai Tes Putri

$$\begin{aligned}r_{0.1234} &= \sqrt{\beta_1 r_{01} + \beta_2 r_{02} + \beta_3 r_{03} + \beta_4 r_{04}} \\r_{0.1234} &= \sqrt{(0,295)(0,642) + (0,706)(0,919) + (0,360)(0,884) + (-0,377)(0,849)} \\r_{0.1234} &= \sqrt{0,189467 + 0,648635 + 0,317814 + (-0,3198)} \\r_{0.1234} &= \sqrt{0,836117} \\r_{0.1234} &= 0,914394 \\r_{0.1234} &= 0,914\end{aligned}$$

I. Analisis Reliabilitas Tes

1) Analisis Data Reliabilitas Indeks Massa Tubuh Putra

Correlations

		Indeks Massa Tubuh Putra (Test)	Indeks Massa Tubuh Putra (Retest)
Indeks Massa Tubuh Putra (Test)	Pearson Correlation	1	,987**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	19	19
Indeks Massa Tubuh Putra (Retest)	Pearson Correlation	,987**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	19	19

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

$$r = \frac{2 \times r_{xy}}{1 + r_{xy}}$$

$$r = \frac{2 \times 0,987}{1 + 0,987}$$

$$r = 0,9934574736$$

$$r = 0,994$$

2) Analisis Data Reliabilitas Indeks Massa Tubuh Putri

Correlations

		Indeks Massa Tubuh Putri (Test)	Indeks Massa Tubuh Putri (Retest)
Indeks Massa Tubuh Putri (Test)	Pearson Correlation	1	,982**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	14	14
Indeks Massa Tubuh Putri (Retest)	Pearson Correlation	,982**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	14	14

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

$$r = \frac{2 \times r_{xy}}{1 + r_{xy}}$$

$$r = \frac{2 \times 0,982}{1 + 0,982}$$

$$r = 0,9909182644$$

$$r = 0,991$$

3) Analisis Data Reliabilitas Tes Duduk Raih Putra

Correlations

		Tes Duduk Raih Putra (Test)	Tes Duduk Raih Putra (Retest)
Tes Duduk Raih Putra (Test)	Pearson Correlation	1	,909**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	19	19
Tes Duduk Raih Putra (Retest)	Pearson Correlation	,909**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	19	19

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

$$r = \frac{2 \times r_{xy}}{1 + r_{xy}}$$

$$r = \frac{2 \times 0,909}{1 + 0,909}$$

$$r = 0,9523310634$$

$$r = 0,952$$

4) Analisis Data Reliabilitas Tes Duduk Raih Putri

Correlations

		Tes Duduk Raih Putri (Test)	Tes Duduk Raih Putri (Retest)
Tes Duduk Raih Putri (Test)	Pearson Correlation	1	,895**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	14	14
Tes Duduk Raih Putri (Retest)	Pearson Correlation	,895**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	14	14

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

$$r = \frac{2 \times r_{xy}}{1 + r_{xy}}$$

$$r = \frac{2 \times 0,895}{1 + 0,895}$$

$$r = 0,944591029$$

$$r = 0,945$$

5) Analisis Data Reliabilitas Tes Baring Duduk Putra

Correlations

		Tes Baring Duduk Putra (Test)	Ted Baring Duduk Putra (Retest)
Tes Baring Duduk Putra (Test)	Pearson Correlation	1	,757**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	19	19
Ted Baring Duduk Putra (Retest)	Pearson Correlation	,757**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	19	19

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

$$r = \frac{2 \times r_{xy}}{1 + r_{xy}}$$

$$r = \frac{2 \times 0,757}{1 + 0,757}$$

$$r = 0,8616960729$$

$$r = 0,862$$

6) Analisis Data Reliabilitas Tes Baring Duduk Putri

Correlations

		Tes Baring Duduk Putri (Test)	Tes Baring Duduk Putri (Retest)
Tes Baring Duduk Putri (Test)	Pearson Correlation	1	,726**
	Sig. (2-tailed)		,003
	N	14	14
Tes Baring Duduk Putri (Retest)	Pearson Correlation	,726**	1
	Sig. (2-tailed)	,003	
	N	14	14

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

$$r = \frac{2 \times r_{xy}}{1 + r_{xy}}$$

$$r = \frac{2 \times 0,726}{1 + 0,726}$$

$$r = 0,8412514484$$

$$r = 0,841$$

7) Analisis Data Reliabilitas Tes Naik Turun Bangku Putra

Correlations

		Tes Naik Turun Bangku Putra (Test)	Tes Naik Turun Bangku Putra (Retest)
Tes Naik Turun Bangku Putra (Test)	Pearson Correlation	1	,805**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	19	19
Tes Naik Turun Bangku Putra (Retest)	Pearson Correlation	,805**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	19	19

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

$$r = \frac{2 \times r_{xy}}{1 + r_{xy}}$$

$$r = \frac{2 \times 0,805}{1 + 0,805}$$

$$r = 0,891966759$$

$$r = 0,892$$

8) Analisis Data Reliabilitas Tes Naik Turun Bangku Putri

Correlations

		Tes Naik Turun Bangku Putri (Test)	Tes Naik Turun Bangku Putri (Retest)
Tes Naik Turun Bangku Putri (Test)	Pearson Correlation	1	,810**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	14	14
Tes Naik Turun Bangku Putri (Retest)	Pearson Correlation	,810**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	14	14

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

$$r = \frac{2 \times r_{xy}}{1 + r_{xy}}$$

$$r = \frac{2 \times 0,810}{1 + 0,810}$$

$$r = 0,8950276243$$

$$r = 0,895$$

9) Statistik Deskriptif Tes Kebugaran Jasmani Putra

Descriptive Statistics			
	N	Variance	Reliabilitas
Indeks Massa Tubuh Putra	19	10,301	.994
Tes Duduk Raih Putra	19	34,253	.952
Tes Baring Duduk Putra	19	61,497	.862
Tes Naik Turun Bangku Putra	19	212,557	.892
Valid N (listwise)	19	318,608	

$$r_{strata\alpha} = 1 - \frac{\sum_{i=1}^k \alpha(1 - r_1)}{\alpha_c^2} \dots$$

$$r_{strata\alpha} = 1 - \frac{\sum_{i=1}^k \alpha(1 - r_1)}{\alpha_c^2} \dots$$

$$r_{strata\alpha} = 1 - \frac{10,301(1 - 0,994) + 34,253(1 - 0,952) + 61,497(1 - 0,862) + 212,557(1 - 0,892)}{318,608}$$

$$r_{strata\alpha} = 1 - \frac{0,061806 + 1,644144 + 8,486586 + 22,956156}{318,608}$$

$$r_{strata\alpha} = 0,8959577537$$

$$r_{strata\alpha} = 0,896$$

10) Statistik Deskriptif Tes Kebugaran Jasmani Putri

Descriptive Statistics			
	N	Variance	Reliabilitas
Indeks Massa Tubuh Putri	14	8,524	.991
Tes Duduk Raih Putri	14	100,337	.945
Tes Baring Duduk Putri	14	58,440	.841
Tes Naik Turun Bangku Putri	14	214,637	.895
Valid N (listwise)	14	381,938	

$$r_{strata\alpha} = 1 - \frac{\sum_{i=1}^k \alpha(1 - r_1)}{\alpha_c^2} \dots$$

$$r_{strata\alpha} = 1 - \frac{\sum_{i=1}^k \alpha(1 - r_1)}{\alpha_c^2} \dots$$

$$r_{strata\alpha} = 1 - \frac{8,524(1 - 0,991) + 100,337(1 - 0,945) + 58,440(1 - 0,841) + 214,637(1 - 0,895)}{381,938}$$

$$r_{strata\alpha} = 1 - \frac{0,076716 + 5,518535 + 9,29196 + 22,536885}{318,608}$$

$$r_{strata\alpha} = 0,8825387435$$

$$r_{strata\alpha} = 0,883$$