**MULTILATERAL: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga**
**24 (2), 2025, 189-201**
Available Online: https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/multilateralpjkr

# Pengembangan instrumen asesmen motorik kasar anak *autism spectrum disorder* (asd) berbasis *video modeling* (vm) pada sekolah luar biasa

## *Development of a gross motor assessment instrument for children with autism spectrum disorder (asd) based on video modeling (vm) in special schools*

Ari Mei Wulandari[1], M.E. Winarno[2], Supriyadi[3]
[1,2,3] Universitas Negeri Malang, Indonesia
Email: ari.mei.2206148@students.um.ac.id[1], m.e.winarno.fik@um.ac.id[2], supriyadi.fik@um.ac.id[3]

**ABSTRAK**

Anak-anak yang didiagnosis *autism spectrum disorder* (ASD) menunjukkan keterlambatan yang signifikan dalam perkembangan motorik, gangguan pada kinerja gerakan serta gangguan perencanaan motorik dibandingkan dengan teman sebanyanya yang berkembang. Tujuan penelitian pengembangan ini berupa mengembangkan instrumen asesmen motorik kasar anak autis berbasis *video* modeling. Metode yang digunakan menggunakan model *developing pyschomotor test* terdapat 9 langkah meliputi *1) Review criteria for a good test, 2) Analyze the sport to determine the skills or abilities to be measured, 3) Review literature, 4) Select or construct test items, 5) Determine the exact testing procedures, 6) Peer review, 7) Pilot testing, 8) Determine the statistical qualities of the test-its reliability, validity and objectivity, 9) Establish norms for norm-referenced test or determine standards for criterions-referenced tests*. Uji coba dilakukan dengan total 37 peserta didik. Uji validasi diberikan pada ahli validasi evaluasi instrumen, ahli media yang mana tiap ahli terdiri dari 2 ahli. Uji validasi terdari dari validasi isi dan validasi empiris dengan membandingkan antara total skor proses dengan skor lapangan. Uji reliabilitas dengan menggunakan teknik *test-retest* serta uji objektivitas. Uji validitas isi dinyatakan *"valid"* untuk tiap item tes, uji validitas empiris terdapat 7 tes dinyatakan *"valid"* dan 1 tes dinyatakan "tidak valid". Uji reliabilitas terdapat 1 tes dinyatakan *"very good",* 1 tes dinyatakan *"excellent"* serta 4 tes dinyatakan *"accepptable"*. Uji objektivitas terdapat 3 tes berkategori "tinggi" dan 4 tes berkategori "baik". Serta dilengkapi dengan norma penilian untuk masing-masing item tes.

**Kata kunci:** autis; motorik kasar; instrumen asesmen; sekolah luar biasa.

*Children diagnosed with autism spectrum disorder (ASD) show significant delays in motor development, impairments in movement performance and impaired motor planning compared to their developing peers. The purpose of this development research is to develop a gross motor assessment instrument for children with autism based on video modeling. The method used using the developing pyschomotor test model has 9 steps including 1) Review criteria for a good test, 2) Analyze the sport to determine the skills or abilities to be measured, 3) Review literature, 4) Select or construct test items, 5) Determine the exact testing procedures, 6) Peer review, 7) Pilot testing, 8) Determine the statistical qualities of the test-its reliability, validity and objectivity, 9) Establish norms for norm-referenced tests or determine standards for criterions-referenced tests. The pilot test was conducted with a total of 37 students. The validation test was given to instrument evaluation validation experts, media experts where each expert consisted of 2 experts.The validation test consists of content validation and empirical validation by comparing the total process score with the field score.Reliability test using test-retest technique and objectivity test.The content validity test was declared "valid" for each test item, the empirical validity test had 7 tests declared "valid" and 1 test declared "invalid".Reliability test there is 1 test declared "very good", 1 test declared "excellent" and 4 tests declared "acceptable".Objectivity test there are 3 tests categorized as "high" and 4 tests categorized as "good".And equipped with scoring norms for each test item.*

***Key words:*** *autism; gross motor skills; assessment instruments; special schools.*

**INFO ARTIKEL**

***Riwayat Artikel:*** ***Alamat Korespondesi:***

Copyright © 2025, Jurnal Multilateral, ISSN: 1412-3428 (print), ISSN: 2549-1415 (online)

Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Diterima : 01 Januari 2025
Disetujui : 14 Mei 2025
Tersedia secara *online* Juni 2025
Doi: http://dx.doi.org/10.20527/multilateral.v24i2.21783

Ari Mei Wulandari
Pendidikan Olahraga/Fakultas Ilmu Keolahragaan/Universitas Negeri Malang/Indonesia
E-mail: ari.mei.2206148@students.um.ac.id

## PENDAHULUAN

Terlihat anak-anak yang didiagnosis *Autism Spectrum Disorder* (ASD) menunjukkan keterlambatan yang signifikan dalam perkembangan motorik, gangguan pada kinerja gerakan serta gangguan perencanaan motorik dibandingkan dengan teman sebanyanya yang berkembang. Anak-anak dan remaja yang didiagnosis dengan gangguan ASD lebih meningkat dibandingkan sebelumnya. Di Indonesia sendiri jumlah siswa yang menderita gangguan ASD sebanyak 889 siswa dan Jawa Timur menempati posisi tertinggi yang memiliki siswa penderita ASD sebanyak 125 peserta didik (Pusdatin Kemendikbud, 2021). Temuan terbaru dari Maenner (2014) menunjukkan bahwa satu dari setiap 68 anak usia sekolah diberbagai komunitas Amerika Serikat telah diidentifikasi dengan ASD. Prevalensi penderita ASD di Amerika Serikat diperkirakan 1 dari setiap 54 anak terdiagnosis ASD berdasarkan data (Centers for Disease Control and Prevention, 2020). Sekitar 80% anak-anak yang diidentifikasi dengan ASD memenuhi syarat untuk mendapatkan layanan khusus autism disekolah, sedangkan 20% anak yang diidentifikasi dengan ASD telah mendokumentasikan gejala ASD dalam catatan mereka namun, belum dapat dikategorikan sebagai ASD oleh komunitas tersebut.

*Autism Spectrum Disorder* (ASD) dapat diartikan sebagai suatu kondisi perkembangan yang kompleks, didefinisikan secara perilaku yang mencakup berbagai kemungkinan gangguan perkembangan dalam interaksi dan komunikasi social timbal balik dan juga perilaku stereotip, berulang atau terbatas. Autis ialah gangguan neurologis seseorang dimana menghambat kemampuan komunikasi maupun interaksi sosial dengan orang lain (Kurniawan et al., 2022). Perbedaan sensorik juga dapat menjadi salah satu ciri anak diidentifikasi menderita ASD (American Psychiatric Association, 2015). ASD dapat terjadi terkait dengan tingkat kemampuan intelektual atau belajar pada umumnya, masalah pemahaman yang halus dan gangguan fungsi social hingga kecacatan yang parah. Gangguan disetiap area yang relevan dengan diagnosis ASD terjadi sepanjang rangkaiandia diagnosis dari yang minimal hingga parah (Feinstein, 2021). Beberapa individu yang terkena dampak atau terdiagnosis menganjurkan bahwa tidak tepat untuk menggambarkan diri mereka memiliki kelainan.

Kemampuan motorik kasar merupakan kemampuan beraktivitas menggunakan otot-otot besar yang termasuk kemampuan motorik gerak dasar. Kemampuan motorik kasar anak perlu dilatih karena kemampuan motorik kasar

Copyright © 2025, Jurnal Multilateral, ISSN: 1412-3428 (print), ISSN: 2549-1415 (online)

berpengaruh terhadap tingkat kemampuan halus yang tujuan akhirnya adalah dapat meningkatkan aspek kehidupan anak. Fajar (2017) memaparkan bahwa keterampilan fisik serta motorik sangat penting untuk dipahami seorang pendidik dimana peserta didik tidak hanya memiliki kemampuan kognitif serta afektif namun harus memiliki kemampuan psikomotorik. Wijayakusuma (2014) menyatakan bahwa gerakan motorik pada anak autis terkadang mengalami gangguan karena sensivitas indra yang juga terganggu. Anak autis menganggap bahwa segala sesuatu yang ditujukan kepadanya merupakan hal buruk yang perlu di hindari. Mereka cenderung enggan melakukan berbagai aktifitas bermain secara normal yang memerlukan keterampilan dan koordinasi motorik yang baik.

Dalam beberapa tahun terakhir, penilaian awal atau diagnosis pada anak ASD telah mendapat perhatian yang semakin meningkat khusunya pada motorik anak ASD. Penelitian sebelumnya menunjukkan anak-anak ASD memiliki keterlambatan pada motorik kasar (6,7%) dan motorik halus yang signifikan (38,5%) dibandingkan dengan anak-anak yang berkembang secara normal yang tidak menunjukkan keterlemabatan apapun yang melibatkan anak berusia 12-60 bulan (Mohd Nordin et al., 2021). Hal serupa juga dipaparkan Phytanza et al. (2021) bahwa anak-anak dengan usia 8-12 tahun pada motorik kasar termasuk pada kategori rendah sebanyak 80% dimasa pandemik COVID-19. Hal tersebut menjadi sebuah tantangan bagi pihak-pihak yang menaungi anak-anak ASD khususnya sekolah dalam memberikan asesmen awal khususnya pada motorik kasar anak ASD.

Dalam menilai perkembangan motorik terdiri dari mengamati, mendeskripsikan, dan mengukur perilaku gerakan pada berbagai momen dalam kehidupan seseorang. Dalam konteks sekolah, menilai keterampilan motorik dasar dengan instrumen tes yang baik merupakan hal yang sangat penting, karena hal ini memungkinkan para guru dan profesional lainnya untuk menentukan kriteria motorik yang akan ditetapkan dalam program pelatihan motorik, waktu latihan yang dibutuhkan untuk setiap keterampilan, dan prioritas apa yang harus diberikan pada berbagai tujuan kinerja.

Selain kebutuhan akan instrumen pengukuran dengan reliabilitas dan validitas yang baik, ada kebutuhan untuk memilih instrumen penilaian yang mengukur produk akhir atau proses gerakan motorik. Penilaian berbasis proses menekankan pada karakteristik yang menggambarkan kualitas gerakan, sementara pendekatan berbasis produk menekankan pada hasil akhir dalam hal variabel seperti jarak atau waktu (Lafferty, 1998). Dalam kedua pendekatan tersebut, secara umum, dan khususnya dalam penilaian proses, elemen yang sangat penting dan jarang dibahas adalah seberapa baik peserta ujian memahami bagaimana keterampilan yang diukur harus dilakukan. Dalam sebuah alat penilaian, khususnya untuk instrumen yang berorientasi pada

Copyright © 2025, Jurnal Multilateral, ISSN: 1412-3428 (print), ISSN: 2549-1415 (online)

proses, instruksi dan demonstrasi yang menjelaskan cara, gaya, atau mekanika dari gerakan yang dimaksud merupakan faktor yang sangat relevan. Jika informasi mengenai cara pelaksanaan tidak disampaikan dengan baik melalui demonstrasi, maka kinerja selanjutnya mungkin tidak secara akurat mencerminkan perolehan keterampilan (Robinson et al., 2015). Banyak sekali instrument penilaian yang digunakan untuk mengukur motorik kasar anak ASD seperti BOT-2, MABC-2, PDMS-2 hingga TGMD-2 serta TGMD-3. Tujuan dari analisis ini adalah untuk mengetahui tingkat kemampuan motorik kasar anak ASD di Sekolah Luar Biasa.

## METODE

Penelitian pengembangan ini menggunakan *Research & Development* dengan menggunakan model pengembangan dari Dwyer (1996) dalam bukunya yang berjudul *Measurement and Evaluation in Human Performance* yang memiliki sembilan tahapan meliputi: *1) Review criteria for a good test, 2) Analyze the sport to determine the skills or abilities to be measured, 3) Review literature, 4) Select or construct test items, 5) Determine the exact testing procedures, 6) Peer review, 7) Pilot testing, 8) Determine the statistical qualities of the test-its reliability, validity and objectivity, 9) Establish norms for norm-referenced test or determine standards for criterions-referenced tests.*

Subjek penelitian pengembangan ini merupakan peserta didik sekolah luar biasa khususnya autis berjumlah 37 peserta didik. Instrumen penelitian yang digunakan berupa angket yang akan diberikan kepada ahli evaluasi, ahli media, guru PJOK dan pendamping. Analisis data berupa data kualitatif didapatkan dari data ahli materi, ahli media dan guru PJOK serta guru pendamping SLB Autis. Sedangkan data kuantitatif didapatkan meliputi hasil dari data analisi kebutuhan, uji coba kelompok kecil dan besar dengan bentuk persentase. Analisis data pada bentuk deskriptif persentase memberikan poin untuk setiap jawaban dengan menggunakan *skala likert* dengan skor 1-4.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Uji Validasi Ahli

A. Validasi Ahli Evaluasi Instrumen

Tabel 1.1 Hasil analisis data ahli evaluasi instrumen

| No. | Variabel | Kelayakan | Kategori |
|---|---|---|---|
| 1 | Valid | 75% | Cukup Valid |
| 2 | Praktis | 100% | Sangat Valid |
| 3 | Objektif | 100% | Sangat Valid |
| | Rata-rata | 91,67% | Sangat Valid |

Copyright © 2025, Jurnal Multilateral, ISSN: 1412-3428 (print), ISSN: 2549-1415 (online)

Merujuk pada tabel diatas didapatkan bahwa hasil analisis data ahli evaluasi instrumen memperoleh hasil rata-rata 91,67% dengan kategori "sangat valid". Dengan catatan layak digunakan dilapangan dengan revisi. Hasil analisis data ahli evaluasi instrumen diberikan pada 2 ahli dibidang tersebut.

B. Validasi Ahli Media

Tabel 1.2 Hasil analisis data ahli media

| No | Aspek | Kelayakan | Kategori |
|---|---|---|---|
| 1 | Fungsi & manfaat | 81,25% | Sangat Valid |
| 2 | Visual | 87,5% | Sangat Valid |
| 3 | Audio | 81,25% | Sangat Valid |
| 4 | Tipografi | 83,33% | Sangat Valid |
| 5 | Bahasa | 75% | Cukup Valid |
| 6 | Pemrograman | 93,75% | Sangat Valid |
| | Rata-rata | 83,68% | Sangat Valid |

Dapat dilihat dari tabel didapatkan hasil rata-rata 86,68% dengan kategori "sangat valid" dari hasil analisis data ahli media. Dengan catatan layak digunakan dilapangan dengan revisi. Data tersebut didapatkan dari 2 ahli media.

C. Data Analisis CVI *(Content Validity Index)*

Tabel 1.3 Hasil analisis data CVI

| No | Item Tes | CVI | Kategori |
|---|---|---|---|
| 1 | Lari | 1 | Valid |
| 2 | Lompat | 1 | Valid |
| 3 | Loncat | 1 | Valid |
| 4 | Lari Menyamping | 1 | Valid |
| 5 | Memantulkan Bola | 1 | Valid |
| 6 | Tangkap Bola | 1 | Valid |
| 7 | Menendang | 1 | Valid |
| 8 | Lempar Bola Atas Kepala | 1 | Valid |

Merujuk pada tabel diatas pada hasil analisis data CVI didapatkan bahwa masing-masing item tes yang mana meliputi item lari, lompat, loncat, lari menyamping, memantulkan bola, tangkap bola, menendang bola dan lempar bola atas kepala diperoleh masing-masing CVI bernilai 1 dengan kategori "valid".

Copyright © 2025, Jurnal Multilateral, ISSN: 1412-3428 (print), ISSN: 2549-1415 (online)

D. Data Analisis Validitas

1.1 Validasi Isi (*Content Validity*)

Tabel 1.4 Hasil analisis validitas item tes lari

| No | Tes Lari | Butir Tes | | |
|---|---|---|---|---|
| | | T1 | T2 | T3 |
| 1 | r hitung | 0,7 | 0,9 | 0,9 |
| 2 | r tabel | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| 3 | keterangan | Valid | Valid | Valid |

Didapatkan bahwa hasil analisis validasi isi item tes lari pada masing-masing butir tes mendapatkan kategori "valid" dimana r hitung> r tabel. Butir T1 dengan skor 0,7, Butir T2 diperoleh skor 0,9 dan butir T3 mendapatkan 0,9.

Tabel 1.5 Hasil analisis validitas item tes lompat

| No | Tes Lompat | Butir Tes | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | T1 | T2 | T3 | T4 |
| 1 | r hitung | 0,8 | 0,9 | 0,9 | 0,8 |
| 2 | r tabel | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| 3 | keterangan | Valid | Valid | Valid | Valid |

Dari tabel diatas hasil analisis validasi isi item tes lompat pada masing-masing butir tes mendapatkan kategori "valid" dimana r hitung> r tabel. Butir T1 dengan skor 0,8, Butir T2 diperoleh skor 0,9, butir T3 mendapatkan 0,9 serta butir T4 dengan skor 0,8.

Tabel 1.6 Hasil analisis validitas item tes loncat

| No | Tes Loncat | Butir Tes | | |
|---|---|---|---|---|
| | | T1 | T2 | T3 |
| 1 | r hitung | 0,9 | 0,9 | 0,9 |
| 2 | r tabel | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| 3 | keterangan | Valid | Valid | Valid |

Didapatkan bahwa hasil analisis validasi isi item tes loncat pada masing-masing butir tes mendapatkan kategori "valid" dimana r hitung > r tabel. Butir T1 dengan skor 0,9, Butir T2 diperoleh skor 0,9 dan butir T3 mendapatkan 0,9.

Tabel 1.7 Hasil analisis validitas item tes lari menyamping

| No | Tes Lari Menyamping | Butir Tes | | |
|---|---|---|---|---|
| | | T1 | T2 | T3 |
| 1 | r hitung | 0,9 | 0,9 | 0,9 |
| 2 | r tabel | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| 3 | keterangan | Valid | Valid | Valid |

Didapatkan bahwa hasil analisis validasi isi item tes lari menyamping pada masing-masing butir tes mendapatkan kategori "valid" dimana r hitung > r tabel.

Copyright © 2025, Jurnal Multilateral, ISSN: 1412-3428 (print), ISSN: 2549-1415 (online)

Butir T1 dengan skor 0,9, Butir T2 diperoleh skor 0,9 dan butir T3 mendapatkan 0,9.

Tabel 1.8 Hasil analisis validitas item tes memantulkan bola

| No | Tes Memantulkan Bola | Butir Tes | | |
|---|---|---|---|---|
| | | T1 | T2 | T3 |
| 1 | r hitung | 0,8 | 0,9 | 0,8 |
| 2 | r tabel | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| 3 | keterangan | Valid | Valid | Valid |

Dari tabel diatas hasil analisis validasi isi item tes memantulkan bola pada masing-masing butir tes mendapatkan kategori "valid" dimana r hitung > r tabel. Butir T1 dengan skor 0,8, Butir T2 diperoleh skor 0,9, butir T3 mendapatkan 0,8.

Tabel 1.9 Hasil analisis validitas item tes menangkap bola

| No | Tes Menangkap Bola | Butir Tes | | |
|---|---|---|---|---|
| | | T1 | T2 | T3 |
| 1 | r hitung | 0,7 | 0,8 | 0,9 |
| 2 | r tabel | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| 3 | keterangan | Valid | Valid | Valid |

Dari tabel diatas hasil analisis validasi isi item tes menangkap bola pada masing-masing butir tes mendapatkan kategori "valid" dimana r hitung > r tabel. Butir T1 dengan skor 0,7, Butir T2 diperoleh skor 0,8 sertabutir T3 mendapatkan 0,9.

Tabel 1.10 Hasil analisis validitas item tes menendang bola

| No | Tes Menendang Bola | Butir Tes | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | T1 | T2 | T3 | T4 |
| 1 | r hitung | 0,7 | 0,9 | 0,9 | 0,8 |
| 2 | r tabel | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| 3 | keterangan | Valid | Valid | Valid | Valid |

Dari tabel diatas hasil analisis validasi isi item tes menendang bola pada masing-masing butir tes mendapatkan kategori "valid" dimana r hitung> r tabel. Butir T1 dengan skor 0,7, Butir T2 diperoleh skor 0,9, butir T3 mendapatkan 0,9 serta butir T4 dengan skor 0,8.

Copyright © 2025, Jurnal Multilateral, ISSN: 1412-3428 (print), ISSN: 2549-1415 (online)

Tabel 1.11 Hasil Analisis Validitas Item Tes Lempar Bola Atas Kepala

| No | Tes Lempar Bola Atas Kepala | Butir Tes | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | T1 | T2 | T3 | T4 |
| 1 | r hitung | 0,8 | 0,9 | 0,9 | 0,8 |
| 2 | r tabel | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| 3 | keterangan | Valid | Valid | Valid | Valid |

Dari tabel diatas hasil analisis validasi isi item tes lempar bola tas kepala pada masing-masing butir tes mendapatkan kategori "valid" dimana r hitung> r tabel. Butir T1 dengan skor 0,8, Butir T2 diperoleh skor 0,9, butir T3 mendapatkan 0,9 serta butir T4 dengan skor 0,8.

1.12 Validitas empiris (*empirical validity*)

| | Lari | Lompat | Loncat | Lari Menyamping | Memantulkan Bola | Tangkap Bola | Menendang Bola | Melempar Bola Atas Kepala |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **r hitung** | -0,146 | 0,855 | 0,827 | 0,792 | 0,834 | 0,885 | 0,839 | 0,894 |
| **r tabel** | 0,3246 | 0,3246 | 0,3246 | 0,3246 | 0,3246 | 0,3246 | 0,3246 | 0,3246 |
| **Ket** | Tidak Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid |

Merujuk pada tabel diatas didapatkan bahwa hasil validitas empiris dimana membandingkan antara total skor proses dengan skor lapangan dan diperoleh pada tes lari dinyatakan "tidak valid" dengan skor -0,146 dimana r hitung< r tabel sehingga pada item tes lari akan dihapus, sedangkan tes lompat, loncat, lari menyamping, memnatulkan bola, tangkap bola, menendang bola dan melempar bola atas kepala dinyatakan "valid" dengan skor tes lompat 0,855, tes loncat 0,827, tes lari menyamping 0,792, tes memantulkan bola 0,834, tes tangkap bola 0,885, tes menendang bola 0,839 serta tes melempar bola atas kepala 0,894.

E. Data Analisis Reliabilitas

Tabel 1.13 Hasil analisis reliabilitas

| No | Item Tes | Test-retest | Keterangan |
|---|---|---|---|
| 1 | Lompat | 0,900235 | *Very Good* |
| 2 | Loncat | 0,911528 | *Very Good* |
| 3 | Lari Menyamping | 1 | *Excellent* |
| 4 | Memantulkan Bola | 0,891255 | *Acceptable* |
| 5 | Tangkap Bola | 0,836964 | *Acceptable* |
| 6 | Menendang | 0,846272 | *Acceptable* |
| 7 | Melempar Bola Atas Kepala | 0,829305 | *Acceptable* |

Dari hasil tabel diatas, analisi reliabilitas menghasilkan skor pada masing-masing tes meliputi tes lompat 0,900 kategori "*very good*", tes loncat kategori

Copyright © 2025, Jurnal Multilateral, ISSN: 1412-3428 (print), ISSN: 2549-1415 (online)

"*very good*" dengan skor 0,911, tes lari menyamping mendapatkan skor 1 dengan kategori "*excellent*", sedangkan dengan kategori "*acceptable*" dengan tes memantulkan bola mendapatkan skor 0,891, tes tangkap bola skor 0,836, skor tes menendang 0,846 serta melempar bola atas kepala mendapatkan skor 0,829.

F. Data Analisis Objektivitas

Tabel 1.14 Hasil analisis objektivitas

| No | Item Tes | Hasil | Keterangan |
|---|---|---|---|
| 1 | Lompat | 0,900235 | Tinggi |
| 2 | Loncat | 0,911528 | Tinggi |
| 3 | Lari Menyamping | 1 | Tinggi |
| 4 | Memantulkan Bola | 0,891255 | Baik |
| 5 | Tangkap Bola | 0,836964 | Baik |
| 6 | Menendang | 0,846272 | Baik |
| 7 | Melempar Bola Atas Kepala | 0,829305 | Baik |

Dari hasil tabel diatas, analisi objektivitas menghasilkan skor pada masing-masing tes dengan kategori "Baik" pada tes memantulkan bola 0,891, tes tangkap bola 0,836, tes menendang bola 0,846 dan melempar bola atas kepala 0,829 sedangkan dengan kategori "Tinggi" pada tes lompat 0,900, tes loncat 0,911 serta tes lari menyamping mendapatkan skor 1.

G. Data Analisis PAN (Penilaian Acuan Norma)

Tabel 1.15 Hasil analisis PAN

| No | Item Tes | Nilai | Kategori | No | Item Tes | Nilai | Kategori |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Lompat | 10 | Sangat Baik | 5 | Tangkap Bola | 10 | Sangat Baik |
| | | 7 | Baik | | | 7 | Baik |
| | | 4 | Cukup | | | 4 | Cukup |
| | | 3 | Kurang | | | 2 | Kurang |
| | | <2 | Sangat Kurang | | | 2 | Sangat Kurang |
| 2 | Loncat | 8 | Sangat Baik | 6 | Menendang Bola | 10 | Sangat Baik |
| | | 6 | Baik | | | 7 | Baik |
| | | 3 | Cukup | | | 4 | Cukup |
| | | 1 | Kurang | | | 1 | Kurang |
| | | 0 | Sangat Kurang | | | 1 | Sangat Kurang |
| 3 | Lari Menyamping | 8 | Sangat Baik | 7 | Melempar Bola Atas Kepala | 9 | Sangat Baik |
| | | 6 | Baik | | | 6 | Baik |
| | | 3 | Cukup | | | 3 | Cukup |
| | | 1 | Kurang | | | 0 | Kurang |
| | | 0 | Sangat Kurang | | | 0 | Sangat Kurang |
| 4 | Memantulkan Bola | 7 | Sangat Baik | | | | |
| | | 5 | Baik | | | | |

Copyright © 2025, Jurnal Multilateral, ISSN: 1412-3428 (print), ISSN: 2549-1415 (online)

| | |
|---|---|
| 2 | Cukup |
| 0 | Kurang |
| 0 | Sangat Kurang |

Norma penilaian tes dibuat berdasarkan hasil tes keterampilan masing-maisng item tes yang telah tervalidasi oleh ahli serta uji coba pada anak autis. Norma tersebut dibagi menjadi lima tingkatan meilputi (1) sangat baik, (2) baik, (3) cukup, (4) kurang serta (5) sangat kurang. Norma penilaian menggunakan penilaian acuan norma (PAN) yang didasarkan pada kurva normal, mean dan simpangan baku.

**Pembahasan**

*Autism Spectrum Disorder* (ASD) dapat diartikan sebagai suatu kondisi perkembangan yang kompleks, didefinisikan secara perilaku yang mencakup berbagai kemungkinan gangguan perkembangan dalam interaksi dan komunikasi sosial timbal balik dan juga perilaku stereotip, berulang atau terbatas. Tujuan dari penelitian pengembangan ini ialah mengembangan instrumen asesmen motorik kasar untuk anak autis yang berbasis *video modeling*. Instrumen asesmen motorik kasar tersebut mengadopsi dari *Test of gross motor development-2* (TGMD-2) yang mana item tes dan butir tes menyesuaikan keadaan lingkup sekolah dan anak (Ulrich, 2000). Item tes tersebut meliputi lari, lompat, loncat, lari menyamping, memantulkan bola, menangkap bola, menendang bola serta melempar bola atas kepala.

Dari hasil lapangan didapatkan bahwa anak-anak autis mendapatkan kategori baik dengan jumlah 15 peserta didik dari total keseluruhan berjumlah 37 peserta didik. Hal tersebut tak sejalan dengan penelitian sebelumnya (Pan et al., 2009; Provost et al., 2007) yang menunjukkan keterlambatan dalam pengembangan keterampilan motorik mereka namun hal tersebut pada penelitian sebelumnya juga menyatakan bahwa pengembangan keterampilan motorik anak-anak autis menghasilkan hasil yang tidak konsisten (Klin et al., 1992). Hal tersebut dipengaruhi oleh protokol maupun butir item penilaian yang digunakan untuk mengukur perkembangan motorik antara anak normal dengan autis.

Pada uji validitas empiris dengan membandingkan antara skor total proses dan skor produk (skor tes) pada saat dilapangan menunjukkan salah satu item tes lari mendapatkan kategori "tidak valid" hal tersebut dikarenakan masih banyak anak autis yang belum memahami cara melakukan tes dengan benar, hal tesebut selaras dengan penelitan Staples and Reid (2010) bahwa peserta tampak tidak memahami cara melakukan keterampilan dengan benar seperti peserta tidak memahammi perbedaan antara menggelindingkan dan melempar bola sehingga item tes lari akan dihapus dari instrumen asesmen motorik kasasr anak autis. Hal tersebut terjadi ketika dilakukan tes lari banyak anak yang

Copyright © 2025, Jurnal Multilateral, ISSN: 1412-3428 (print), ISSN: 2549-1415 (online)

terdistrak dengan keadaan sekitar bahkan ketika sedang lari tiba-tiba anak berhenti dan tidak melanjutkan kembali. Dikarenakan hal tersebut guru pendamping maupun peneliti sendiri mendampingi anak satu persatu untuk memberikan instruksi dan terkoordinir dengan baik.

Penggunaan media *video modeling* membantu anak dalam menarik minat dan membantu memberikan contoh gerakan tes yang akan diberikan. Hal tersebut selaras dengan Krause and Taliaferro (2015) bahwa media visual telah dianggap sebagai metode yang lebih nyaman seta hemat waktu untuk menyampaikan informasi dan bepotensi lebih disukai daripada format langsung diantara anak-anak autis (Corbett & Abdullah, 2005). Selaras dengan penelitian Tuasikal et al. (2021) dimana penggunaan video tutorial tepat untuk digunakan dengan catatan orang tua diminta untuk selalu terlibat dalam aktivitas anak ABK dalam penggunaan media. Serupa dengan penggunaan media pembelajaran berbasis animasi Powtoon dapat meningktkan motivasi peserta didik untuk ikut beraktivitas fisik dan mempermudah untuk memahami gerakan melalui visualisasi yang menarik (Nurhidayah et al., 2024).

Namun, terdapat beberapa kekurangan dari *video modeling* seperti setelah anak melihat gerakan tes yang akan diberikan anak akan melihat pendamping maupun gurunya untuk melakukan gerakan tersebut dimana hal tersebut selaras dengan Case and Yun (2019) bahwa terdapat peningkatan skor motorik kasar secara keseluruhan dengan menggunakan *video modeling* namun tidak signifikan secara statistik.

## SIMPULAN

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan instrumen asesmen motorik kasar anak autis berbasis *video modeling*. Uji validitas menyatakan validitas isi dinyatakan layak sedangkan validitas empiris 7 item meliputi lompat, loncat, lari menyamping, memantulkan bola, tangkap bola, menendang bola serta melempar bola atas kepala dinyatakan valid sedangkan tes lari dinyatakan tidak valid. uji reliabilitas dan objektivitas dinyatakan valid. serta dilengkapi dengan norma penilian untuk masing-masing tes.

## DAFTAR PUSTAKA

American Psychiatric Association. (2015). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Edition: DSM-5 (DSM-5).* American Psychiatric Publishing

Case, L., & Yun, J. (2019). Video Modeling and Test of Gross Motor Development-3 Performance among Children with Autism Spectrum Disorder. *European Journal of Adapted Physical Activity*, *11*(2). https://doi.org/10.5507/euj.2018.009

Copyright © 2025, Jurnal Multilateral, ISSN: 1412-3428 (print), ISSN: 2549-1415 (online)

Centers for Disease Control and Prevention. (2020). *Autism Prevalence Rises in Communities Monitored by CDC*. CDC Archive

Corbett, B. A., & Abdullah, M. (2005). Video modeling: Why does it work for children with autism? *Journal of Early and Intensive Behavior Intervention*, *2*(1), 2-8. https://doi.org/10.1037/h0100294

Dwyer, G. B. (1996). Measurement and Evaluation in Human Performance. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, *28*(1), 155-156. https://doi.org/10.1097/00005768-199601000-00030

Fajar, M. (2017). Peranan Intelegensi Terhadap Perkembangan Keterampilan Fisik Motorik Peserta Didik dalam Pendidikan Jasmani. *Multilateral Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, *16*(1), 58-63. https://doi.org/10.20527/multilateral.v16i1.3664

Feinstein, A. (2021). *Elgar, Sybil. In: Volkmar, F.R. (eds) Encyclopedia of Autism Spectrum Disorders*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-91280-6_2021

Klin, A., Volkmar, F. R., & Sparrow, S. S. (1992). Autistic Social Dysfunction: Some Limitations of the Theory of Mind Hypothesis. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines, 33*(5), 861–876. https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1992.tb01961.x

Krause, J., & Taliaferro, A. (2015). Supporting Students with Autism Spectrum Disorders in Physical Education: There's an App for that! *Palaestra*, *29*(2). https://js.sagamorepub.com/index.php/palaestra/article/view/6490

Kurniawan, R., Pradana, I. A., & Heynoek, F. P. (2022). Pengembangan Modul Guru Materi Variasi dan Kombinasi Gerak Lokomotor Non-Lokomotor Manipulatif untuk Siswa Autis. *Multilateral : Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, *21*(2), 98-114. https://doi.org/10.20527/multilateral.v21i2.13161

Lafferty, M. (1998). Book Reviews : Movement Skill Assessment. Burton, A.W. and Miller, D.E. Human Kinetics Pub., 1998, ISBN 0-87322-975-4, 407pp. £25. *European Physical Education Review*, *4*(2). https://doi.org/10.1177/1356336x9800400210

Maenner, M. J., Shaw, K. A., Baio, J., Washington, A., Patric, M., DiRienzo, M., …, Dietz, P. M. (2014). Prevalence of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years — Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2016. *Surveillance Summaries, 69*(1), 1-12. https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/ss/ss6904a1.htm

Mohd Nordin, A., Ismail, J., & Kamal Nor, N. (2021). Motor Development in Children With Autism Spectrum Disorder. *Frontiers in Pediatrics*, *9*.

Copyright © 2025, Jurnal Multilateral, ISSN: 1412-3428 (print), ISSN: 2549-1415 (online)

https://doi.org/10.3389/fped.2021.598276

Nurhidayah, H., Gustiawati, R., Gani, R. A., Kurniawan, F. (2024). Analisis Systematic Review Program Aktivitas Fisik untuk Anak Sekolah Dasar. *Multilateral Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, *23*(4), 348-358. http://dx.doi.org/10.20527/multilateral.v23i4.21789

Pan, C. Y., Tsai, C. L., & Chu, C. H. (2009). Fundamental Movement Skills in Children Diagnosed with Autism Spectrum Disorders and Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Journal of autism and developmental disorders, 39*(12), 1694–1705. https://doi.org/10.1007/s10803-009-0813-5

Phytanza, D. T. P., Burhaein, E., & Pavlovic, R. (2021). Gross Motor Skills Levels in Children with Autism Spectrum Disorder during the Covid-19 Pandemic. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences, 9*(4), 738 - 745. https://doi.org/10.13189/saj.2021.090418

Provost, B., Lopez, B. R., & Heimerl, S. (2007). A Comparison of Motor Delays in Young Children: Autism Spectrum Disorder, Developmental Delay, and Developmental Concerns. *Journal of autism and developmental disorders, 37*(2), 321–328. https://doi.org/10.1007/s10803-006-0170-6

Pusdatin Kemendikbud. (2021). *Statistik sekolah luar biasa (SLB) 2020/2021*. Pusat Data Dan Teknologi Informasi, Sekretariat Jenderal, Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan.

Robinson, L. E., Palmer, K. K., Irwin, J. M., Webster, E. K., Dennis, A. L., Brock, S. J., & Rudisill, M. E. (2015). The Use of Multimedia Demonstration on the Test of Gross Motor Development–Second Edition: Performance and Participant Preference. *Journal of Motor Learning and Development*, *3*(2), 110-122. https://doi.org/10.1123/jmld.2014-0064

Staples, K. L., & Reid, G. (2010). Fundamental Movement Skills and Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *40*(2), 209-217. https://doi.org/10.1007/s10803-009-0854-9

Tuasikal, A. R. S., Kartiko, D. C., Nurhayati, F., Prakoso, B. B., Juniarisca, D. L., & Ristanto, K. O. (2021). Kelayakan Produk Pengembangan Tutorial Aktivitas Fisik bagi Anak Berkebutuhan Khusus saat Pandemi. *Multilateral : Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, *20*(2), 157-168. https://doi.org/10.20527/multilateral.v20i2.10197

Ulrich, D. A. (2000). *Test of gross motor development (2nd ed.)*. Austin: TX: Pro-Ed.

Wijayakusuma, H. (2014). *Psikoterapi Anak Autisma: Teknik Bermain Kreatif Non Verbal Terapi Khusus untuk Autisma*. Jakarta: Pustaka Populer Obor.

Copyright © 2025, Jurnal Multilateral, ISSN: 1412-3428 (print), ISSN: 2549-1415 (online)