

Validitas dan Reliabilitas Instrumen *Sensory Processing Measure 2* (SPM-2) Pada Anak Usia Prasekolah

Retna Febri Arifiati^{1*}, Diaz Purwati²

¹Jurusan Okupasi Terapi Poltekkes Kemenkes Surakarta, Jl. Adi Sumarmo, Tohudan, Colomadu, Karanganyar

²Klinik Anilo, Jl. Pemuda, Kauman, Batang
Email: retnafebriarifiati2646@gmail.com ^{1*}

Abstrak

Milestone perkembangan merupakan urutan pencapaian keterampilan dari waktu ke waktu yang mengindikasikan sebuah interaksi sistem syaraf anak yang berkembang bersama lingkungan. Sensori merupakan aspek dalam milestone perkembangan yang paling penting dalam hidup anak yang manifestasinya pada fungsi kehidupan sehari-hari baik pada anak normal maupun Anak Berkebutuhan Khusus. *Sensory Processing Disorder* (SPD) adalah suatu kondisi gangguan perkembangan syaraf yang ditandai adanya kesulitan menggunakan informasi sensorik dari tubuh terhadap respon lingkungan. *Sensory Processing Measure-2* (SPM-2) merupakan alat ukur yang mengacu pada norma pemrosesan sensorik, praksis dan partisipasi sosial anak. Tujuan penelitian untuk mengetahui hasil instrument SPM-2 formulir rumah pada anak usia prasekolah secara valid dan reliabel menurut versi Indonesia. Metode penelitian kuantitatif deskriptif dengan teknik cross-sectional. Sampel diambil secara random sampling kemudian dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas. Hasil analisis statistik uji validitas instrument SPM-2 formulir rumah pada anak usia prasekolah dilakukan dengan uji korelasi pearson product moment didapatkan hasil nilai signifikansi 0.000 yang terbukti valid dan nilai uji reliabilitas SPM-2 menunjukkan hasil pada nilai lebih besar dari >0,600 yang terbukti reliabel pada setiap item untuk setiap kategori. Kesimpulan SPM-2 formulir rumah anak usia prasekolah dinyatakan valid dan reliabel sehingga dapat digunakan di Indonesia. Implementasi praktis dari SPM-2 instrumen ini dapat digunakan untuk mengukur pemrosesan sensorik pada anak usia prasekolah serta dapat digunakan untuk evaluasi bagi terapis yang berkaitan dengan gangguan sensori pada anak usia prasekolah. Alat ukur SPM-2 direkomendasikan juga untuk anak Down Syndrome, Hearing loss dan anak dengan gangguan pemrosesan sensorik.

Keywords: Reliabilitas, *Sensory Processing Measure*, Validitas

PENDAHULUAN

Milestone perkembangan adalah fase yang cukup panjang yang menjadi tonggak pencapaian keterampilan khusus yang terjadi dalam urutan waktu ke waktu secara terorganisasi pada interaksi sistem syaraf anak yang sedang berkembang dengan lingkungan (Margono, H. 2021).

Perkembangan anak yang memiliki *typical* tertentu akan berubah sedikit dari waktu ke waktu. Anak *typical* biasanya dapat menerima, mengelola, memproses

dan mengorganisir semua jenis informasi sensorik melalui sistem syaraf pusat sehingga dapat membantu mereka belajar, merespon dan beradaptasi dengan lingkungannya (Syah & Pertiwi, 2024).

Sensori merupakan salah satu fase perkembangan milestone yang paling penting pada anak, dimana sistem sensori adalah pintu utama dalam pembelajaran anak di fase awalnya. Jika anak memiliki masalah di salah satu sensori maka akan mempengaruhi perkembangan anak secara

keseluruhan. Fase *Golden age* pada anak normal dan atau disabilitas memiliki cara pemrosesan sensorik yang menjadi indikator disfungsi pada perkembangan berikutnya (Syah & Pertiwi, 2024).

Pemrosesan sensorik memiliki dampak besar pada fungsi sehari-hari, terutama bagi penyandang disabilitas seperti ASD dan ADHD. Anak yang memiliki masalah pemrosesan sensorik akan jauh lebih signifikan daripada anak tanpa disabilitas (Cheung et al., 2009); (Ahn, 2004). Karena setiap anak memiliki preferensi yang berbeda tergantung pada seberapa banyak informasi sensorik yang diterima, digunakan, ditoleransi untuk menenangkan, berkonsentrasi atau membangun (Dunn, 2007).

Sensory Processing Disorder (SPD) merupakan gangguan perkembangan syaraf yang ditandai dengan kesulitan mengatur dan menggunakan informasi sensorik (penglihatan, pendengaran, pengecap, penciuman, taktil, vestibular, proprioseptif) dari tubuh terhadap lingkungan. Ketidakmampuan dalam mengatur dan menggunakan informasi sensorik dapat mengganggu perkembangan dan aktivitas kehidupan sehari-hari (Dunn, 2007).

Sensory Processing Measure (SPM-2) adalah revisi dari perluasan dari *sensory processing Measure* (Parham et al., 2007) dan *sensory Processing Measure-Preshool* ((Pleger, B & Villringer, A, 2013); (Parham, D, 2010)). Dua penilaian ini mengacu pada norma pemrosesan sensorik,

praktis dan partisipasi sosial pada anak. SPM-2 memperluas rentang usia ke bawah dengan menyertakan bayi dan batita dan memperluas usia ke atas dengan menyertakan remaja dan dewasa (Parham et al., 2021). SPM dan SPM-P, SPM-2 berlabuh pada Gerakan organisasi dan partisipasi sosial (Parham et al., 2021).

Menurut teori Ayres, *Sensory Integrasi* bisa digunakan untuk anak dan remaja dengan tantangan dalam sistem syaraf pusat sensorik yang dapat mengintegrasikan dan menanggapi sensori dari luar dan dalam tubuh, pengaruh fisiologi, pengaturan, emosional, organisasi, motorik dan penggunaan informasi sensori untuk fungsi adaptasi dalam kehidupan sehari-hari. Beberapa indikator SPM-2 formulir rumah usia prasekolah meliputi *vision, hearing, touch, taste and smell, body awareness, balance and motion, sensory total, planning and ideas, social participation*.

Di Indonesia, instrument pemrosesan sensorik belum pernah dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Reliabilitas SPM-2 menggunakan tujuh pendekatan yaitu konsistensi internal, reliabilitas tes ulang, kesalahan standar, pengukuran, reliabilitas antar penilai, reliabilitas bentuk alternatif, kesesuaian lintas penilai dan formular online dan kertas pembelajaran penilaian standar (Parham et al., 2021). Sedangkan bukti validitas berdasarkan kelompok klinis dari Skala SPM-2 meliputi validitas konten, validitas konstruk, validitas terkait kriteria.

Berdasarkan uraian diatas, maka tujuan peneliti ini adalah untuk mengetahui hasil instrument SPM-2 formulir rumah pada anak usia prasekolah secara valid dan reliabel menurut versi Indonesia.

METODE

Desain penelitian ini adalah penelitian kuantitatif deskriptif yang tujuannya untuk menguji Validitas Dan Reliabilitas Instrument Sensory Processing Measure 2 Formulir Rumah Pada Anak Usia Prasekolah dengan menggunakan teknik *cross-sectional*.

Populasi pada penelitian ini adalah semua anak yang masuk kriteria inklusi seperti SPD, ASD, ADHD, gangguan mental, anak *hearing loss* dan *down syndrome* yang berusia dua sampai lima tahun, berada di wilayah Indonesia. Pemilihan responden menggunakan Teknik *random sampling*. Variabel independent adalah anak yang mengalami *Sensory Processing Disorder* seperti SPD, ASD, ADHD, gangguan mental, anak *hearing loss* dan *down syndrome*, sedangkan variabel dependent adalah instrument SPM-2. Sumber data yang digunakan adalah data primer. Teknik pengumpulan data dengan cara orangtua atau pengasuh mengisi kuesioner instrument SPM-2 secara langsung dan akan divalidasi ulang oleh klinisi. Kuesioner terdiri dari 8 komponen meliputi *vision, hearing, touch, taste and smell, body awareness, balance and motion, sensory total, planning and ideas, social participation* yang masing-masing soal pada setiap variable ada 10 item sehingga total

item kuesioner ada 80 yang diisi oleh 84 responden.

Tabel 1. Karakteristik Berdasarkan Tipe Skor Sensori

No	Kategorisasi	Total Item
1	Penglihatan (VIS)	10
2	Pendengaran (HEA)	10
3	Sentuh (TOU)	10
4	Rasa dan Bau (T & S)	10
5	Kesadaran Tubuh (BOD)	10
6	Keseimbangan dan Gerak (BAL)	10
7	Perencanaan dan Ide (PLN)	10
8	Partisipasi Sosial (SOC)	10

Bentuk skala pengukuran menggunakan skala likert dimana nilai 1 kategori jawaban tidak pernah, 2 kategori jawaban kadang-kadang, 3 kategori jawaban sering, 4 kategori jawaban selalu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah responden berjumlah 84 orang yang terdiri dari ABK Kota Batam, Kota Bukittinggi, Kota Agam, Kota Payakumbuh, Kota Palembang, Kota Tanjung Redep, Kota Bandar Lampung, Kota Lampung Selatan, Kota Metro, Kota Tangerang, Kabupaten Tangerang, Kota Tangerang Selatan, Kota Jakarta Barat, Kota Jakarta Selatan, Kota Jakarta Utara, Kota Brebes, Kota Tegal, Kabupaten Pemalang, Kabupaten Batang, Kabupaten Banyumas, Kabupaten Kendal, Kota Semarang, Kota Solo, Kota Yogya, Kota Tarakan, Kota Tana Tidung, Kota Berau, Kota Mataram, Kota Badung, Kota Denpasar, Kota Palu, dan Kota Jayapura.

Tabel 2. Karakteristik Subjek Penelitian

Usia	f	%
2-3 th	17	20
3-4 th	38	38
4-5 th	41	42
Total	84	100
sex	f	%

Laki-laki	57	68
Perempuan	27	32
Total	84	100
Diagnosis	f	%
SPD	20	24
ASD	30	36
ADHD	18	21
ID/ MR	13	15
Hearing Loss	1	1
DS	2	3
Total	84	100
Pendidikan	f	%
SMP	2	24
SMA	13	36
D3	9	21
S1	49	58
S2	7	8
Total	84	100

Tabel 3. Validitas Item Penglihatan (VIS)

No	R Hitung	R Tabel	Ket
1	0,466	0,217	Valid
2	0,422	0,217	Valid
3	0,581	0,217	Valid
4	0,400	0,217	Valid
5	0,499	0,217	Valid
6	0,555	0,217	Valid
7	0,588	0,217	Valid
8	0,699	0,217	Valid
9	0,622	0,217	Valid
10	0,621	0,217	Valid

Tabel 4. Validitas Item Pendengaran (HEA)

No	R Hitung	R Tabel	Ket
1	0,577	0,217	Valid
2	0,636	0,217	Valid
3	0,515	0,217	Valid
4	0,621	0,217	Valid
5	0,607	0,217	Valid
6	0,584	0,217	Valid
7	0,589	0,217	Valid
8	0,490	0,217	Valid
9	0,572	0,217	Valid
10	0,350	0,217	Valid

Tabel 5. Validitas Item Sentuhan (TOU)

No.	R Hitung	R Tabel	Ket
1	0,550	0,217	Valid
2	0,453	0,217	Valid
3	0,677	0,217	Valid
4	0,644	0,217	Valid
5	0,661	0,217	Valid
6	0,717	0,217	Valid

7	0,480	0,217	Valid
8	0,537	0,217	Valid
9	0,395	0,217	Valid
10	0,412	0,217	Valid

Tabel 6. Validitas Item Rasa & Bau (T&S)

No.	R Hitung	R Tabel	Ket
1	0,544	0,217	Valid
2	0,447	0,217	Valid
3	0,673	0,217	Valid
4	0,648	0,217	Valid
5	0,674	0,217	Valid
6	0,732	0,217	Valid
7	0,500	0,217	Valid
8	0,539	0,217	Valid
9	0,392	0,217	Valid
10	0,413	0,217	Valid

Tabel 7. Validitas Item Kesadaran Tubuh (BOD)

No.	R Hitung	R Tabel	Ket
1	0,436	0,217	Valid
2	0,334	0,217	Valid
3	0,353	0,217	Valid
4	0,527	0,217	Valid
5	0,375	0,217	Valid
6	0,548	0,217	Valid
7	0,526	0,217	Valid
8	0,523	0,217	Valid
9	0,606	0,217	Valid
10	0,614	0,217	Valid

Tabel 8. Validitas Item Keseimbangan Gerak (BAL)

No.	R Hitung	R Tabel	Ket
1	0,515	0,217	Valid
2	0,672	0,217	Valid
3	0,718	0,217	Valid
4	0,596	0,217	Valid
5	0,762	0,217	Valid
6	0,705	0,217	Valid
7	0,646	0,217	Valid
8	0,732	0,217	Valid
9	0,755	0,217	Valid
10	0,463	0,217	Valid

Table 9. Validitas Item Perencanaan & Ide (PLN)

No.	R Hitung	R Tabel	Ket
1	0,493	0,217	Valid
2	0,649	0,217	Valid
3	0,721	0,217	Valid
4	0,596	0,217	Valid
5	0,722	0,217	Valid
6	0,676	0,217	Valid
7	0,678	0,217	Valid

8	0,695	0,217	Valid
9	0,740	0,217	Valid
10	0,426	0,217	Valid

Tabel 10. Validitas Item Partisipasi Sosial (SOC)

No.	R Hitung	R Tabel	Ket
1	0,434	0,217	Valid
2	0,606	0,217	Valid
3	0,520	0,217	Valid
4	0,590	0,217	Valid
5	0,682	0,217	Valid
6	0,752	0,217	Valid
7	0,632	0,217	Valid
8	0,434	0,217	Valid
9	0,477	0,217	Valid
10	0,657	0,217	Valid

Validitas tiap butir dilakukan dengan menggunakan analisis item, yaitu dengan mengkorelasikan skor tiap butir dengan skor total yang merupakan jumlah tiap skor butir. Tujuan dari validitas item adalah dapat menilai sejauh mana butir-butir instrumen dapat mewakili seluruh domain konsep yang diukur. Adapun dimensi yang diukur merujuk pada 8 komponen yang terdiri dari *vision, hearing, touch, taste and smell, body awareness, balance and motion, sensory total, planning and ideas, social participation*.

Cara agar mendapatkan kuesioner yang valid dan tidak valid peneliti membandingkan r table dengan r hitung dan dari responden yang terdiri dari delapan puluh empat responden maka didapatkan r table 0,217. Setelah membandingkan antara r hitung dan r table dari masing-masing item didapatkan hasil delapan puluh kuesioner r hitungnya lebih besar daripada r tabel maka dapat disimpulkan bahwa kuesioner dinyatakan valid

Tabel 11. Uji Reliabilitas

No.	R Hitung	R Tabel	Ket
1	0,734	0,6	reliabel
2	0,750	0,6	reliabel
3	0,747	0,6	reliabel
4	0,747	0,6	reliabel
5	0,642	0,6	reliabel
6	0,856	0,6	reliabel
7	0,856	0,6	reliabel
8	0,812	0,6	reliabel

Dasar nilai rujukan untuk pengambilan keputusan untuk uji reliabilitas SPM-2 Formulir Rumah Pada Anak Usia Prasekolah adalah 0,600. Item dikatakan reliabel jika nilai variabel lebih besar daripada 0,600 dan jika lebih kecil maka tidak bisa dikatakan reliabel. Dari delapan variabel didapatkan hasil nilai Cronbach alpha lebih besar dari nilai rujukan sehingga delapan variabel tersebut dinyatakan reliabel.

Tabel 12. Rerata dan Standar Deviasi

	Min	Max	Rata-Rata	Standar Deviasi
usia 2 th		5 th	3 tahun 6 bulan	0,899

Pada uji validitas setiap item kategori menunjukkan hasil nilai r hitung $>$ r tabel (0,217), hasil tersebut menunjukkan bahwa setiap item yang diteliti memiliki nilai validasi yang kuat. Nilai signifikansi item rata-rata memiliki nilai 0,000.

Penyimpulan dalam uji validitas dengan uji korelasi *pearson product moment* kriteria sebagai berikut :

- Jika item instrumen dikatakan valid jika nilai signifikansi $<$ 0,05 berarti item instrumen tersebut dapat digunakan.
- Jika item instrumen dikatakan tidak valid jika nilai signifikansi $>$ 0,05 berarti item instrumen tersebut tidak dapat digunakan

Tahapan untuk mengetahui reliabilitas yaitu *Analyze, Reliability Analyze, Statistic*. Implementasi reliabel apabila nilai Cronbach Alpha $> 0,6$ yang berarti reliabel. Temuan pada jurnal pendukung yang menetapkan reliabilitas dan validitas versi bahasa Arab dari SPM-Home dan SPM-P-Home yang menyatakan bahwa dari langkah-langkah ini akan memungkinkan para professional kesehatan untuk lebih memahami kesulitan pemrosesan sensorik klien mereka yang berbahasa Arab, termasuk mereka yang menderita ASD (Alkhalifah et al., 2020). Selain itu formulir Rumah SPM dianggap cocok untuk diberikan oleh orang tua berbahasa melayu di Malaysia yang memiliki anak-anak penderita ASD untuk membantu terapis okupasi dan praktisi kesehatan lainnya dalam mengevaluasi dan merencanakan intervensi untuk anak-anak penderita ASD (Ahmad et al., 2020).

Manfaat praktis dari pemeriksaan *Sensory Processing Measure 2* (SPM-2) ini dapat dijadikan tolak ukur dalam pemeriksaan pemrosesan sensori pada anak usia prasekolah serta menjadi, menjadi pemeriksaan objektif untuk menentukan program terapi bagi anak usia prasekolah yang mengalami gangguan pemrosesan sensorik dan dapat digunakan untuk terapis okupasi untuk mengevaluasi hasil intervensi bagi anak prasekolah yang mengalami gangguan pemrosesan sensorik.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis statistik pada uji validitas instrumen SPM-2 formulir rumah

pada anak usia prasekolah, dengan uji korelasi *Pearson Product Moment* dapat disimpulkan bahwa Instrumen *Sensory Processing Measure* (SPM-2) Formulir Rumah pada anak usia prasekolah terbukti valid dengan Nilai Signifikansi 0.000. Berdasarkan uji reliabilitas pada instrumen *Sensory Processing Measure* (SPM-2) Formulir Rumah pada anak usia prasekolah dapat disimpulkan bahwa terbukti reliabel yaitu setiap item kategori menunjukkan hasil pada nilai lebih besar dari $> 0,600$ yang dapat diartikan memiliki reliabel yang valid.

Implementasi praktis dari SPM-2 instrumen ini dapat digunakan untuk mengukur pemrosesan sensorik pada anak usia prasekolah serta dapat digunakan untuk evaluasi bagi terapis yang berkaitan dengan gangguan sensori pada anak usia prasekolah. Alat ukur SPM-2 direkomendasikan juga untuk anak *Down Syndrome*, *Hearing loss* dan anak dengan gangguan pemrosesan sensorik.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh okupasi terapis yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Ahn, R. R., Miller, L. J., Milberger, S., & McIntosh, D. N. (2004). Prevalence of parents' perceptions of sensory processing disorders among kindergarten children. *The American Journal of Occupational Therapy*, 58(3), 287-293.

- Alkadhi, K., Zagaar, M., Alhaider, I., Salim, S., Aleisa, A., Alotaibi, A. D., ... & Sharma, S. Ahrberg, K., Dresler, M., Niedermaier, S., Steiger, A., & Genzel, L.(2012). The interaction between sleep quality and academic performance. *Journal of Psychiatric Research*, 46 (12), 1618–622. *Neuropharmacology*, 11(3), 231-249.
- Angelina, Lisa. Fountain, Beth. (2014). Making Sense of Sensory Processing Disorders and Hearing Loss. Wnc audiology.
- Asmarany, A. I., Marissa, A., Wisnubroto, A. P., Dewi, N. N. A. I., Iswahyudi, M. S., Putri, N. Y., ... & Linawati, R. (2025). *Psikologi Dan Kesehatan Mental*. Cendikia Mulia Mandiri.
- Ayres, A. J., & Network, P. T. (2005). Sensory integration and the child: 25th anniversary edition. Revised and updated by Pediatric Therapy Network. Los Angeles, CA: Western.
- Azwar, S. (1999). Dasar-dasar psikometri. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- C. Bundy, S. L. Lane and E. A. Murray. (2020). Sensory Integration Theory and Practice. Philadelphia: F.A. Davis.
- Cheung, P. P., & Siu, A. M. (2009). A comparison of patterns of sensory processing in children with and without developmental disabilities. *Research in developmental disabilities*, 30(6), 1468-1480.
- Dunn, W. (2007). Supporting children to participate successfully in everyday life by using sensory processing knowledge. *Infants & Young Children*, 20(2), 84-101.
- Glennon, T. J., Miller Kuhaneck, H., & Herzberg, D. (2011). The Sensory Processing Measure–Preschool (SPM-P)—part one: Description of the tool and its use in the preschool environment. *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention*, 4(1), 42-52.
- Margono, H. (2021). The Real Secret Of Spiral Development Maturity. Yogyakarta : Leutikaprio
- Parham, Diane. (2010). Manual Sensory Processing Measure. WPS Psychology.
- Parham, L. D., Roush, S., Downing, D. T., Michael, P. G., & McFarlane, W. R.(2017). Sensory characteristics of youth at clinical high risk for psychosis. *Early Intervention in Psychiatry*, 13(2), 264-271.
- Parnawi, A. (2021). *Psikologi perkembangan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Pleger, B., & Villringer, A. (2013). The human somatosensory system: from perception to decision making. *Progress in neurobiology*, 103, 76-97.
- Syah, M. E., & Pertiwi, D. S. (2024). *Psikologi belajar*. Feniks Muda Sejahter.