

PENGEMBANGAN INSTRUMEN TES PROFIL SENSORI INTEGRASI: STUDI KASUS PADA SISWA SEKOLAH DASAR

Abdul Aziz

Pusat Analisis Determinan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI
Email: aziz_fatma9@yahoo.com

Martini Jamaris

Universitas Negeri Jakarta
Email: martinijamaris@unj.ac.id

Tjipto Sumadi

Universitas Negeri Jakarta
Email: tjsumadi@unj.ac.id

Abstract: This study aims to determine the procedure and to assess the quality of the development a instrument test in knowing the sensory profile description in elementary school students. Sensory integration is the process of processing information that involves and activates all available sensories, namely vision, hearing, touch, and movements (proprioceptive and vestibular) in the learning process. The type of research is research and development by using Martini Jamaris's Model. The subjects were 247 students of elementary school in Jakarta. There were 156 items consisting of 12 items that measured the response to vision sensations, 48 items that measured hearing sensation responses, 57 items that measured tactile sensation responses, 21 items that measured vestibular sensation responses, and 18 items that measured sensation responses proprioceptive. The results obtained in the construct validity test which were declared valid were only 19 numbers out of 52 question numbers consisting of 4 question numbers measuring visual sensation responses having a value of 0.515 - 0.841, 4 question numbers measuring hearing sensation responses had values of 0.400 to 0.727, 2 question numbers that measure tactile sensation responses have a value of 0.408 - 0.665, 3 question numbers that measure vestibular sensation responses have values of 0.405 - 0.689, and 6 question numbers that measure proprioceptive sensation responses have values 0.414 - 0.707. Reliability on the sensory profile integration test is reliable, consistent, reliable, or stable in measuring hyposensitivity, normal, and hypersensitivity on all dimensions of sensory integration reach above 0.40 with good interpretation.

Keyword: Instrument Test, Sensory integration, Sensory Integration Profile & Elementary School

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prosedur dan menilai kualitas pengembangan instrumen tes dalam mengetahui gambaran profil sensori pada siswa sekolah dasar. Sensori integrasi adalah proses pengolahan informasi yang melibatkan dan mengaktifkan seluruh sensori yang ada yaitu penglihatan, pendengaran, perabaan, dan gerakan-gerakan (proprioseptif dan vestibular) dalam proses pembelajaran. Jenis penelitian ini adalah *research and development* dengan Modifikasi Model Borg & Gall dan Thiagarajan ke dalam Martini Jamaris's Model. Subjek uji coba pada penelitian ini sebanyak 247 siswa sekolah dasar di Jakarta. Jumlah item soal sebanyak 156 item terdiri dari 12 item yang mengukur respon sensasi penglihatan, 48 item yang mengukur respon sensasi pendengaran, 57

item yang mengukur respon sensasi perabaan (taktil), 21 item yang mengukur respon sensasi vestibular, dan 18 item yang mengukur respon sensasi proprioseptif. Hasil yang diperoleh pada uji validitas konstruk yang dinyatakan valid hanya 19 nomor dari 52 nomor soal terdiri dari 4 dari 4 nomor soal yang mengukur respon sensasi penglihatan memiliki nilai 0,515 – 0,841, 4 dari 16 nomor soal yang mengukur respon sensasi pendengaran memiliki nilai 0,400 – 0,727, 2 dari 19 nomor soal yang mengukur respon sensasi taktil memiliki nilai 0,408 – 0,665, 3 dari 7 nomor soal yang mengukur respon sensasi vestibular memiliki nilai 0,405 – 0,689, dan 6 dari 6 nomor soal yang mengukur respon sensasi proprioseptif memiliki nilai 0,414 – 0,707. Reliabilitas pada instrumen tes profil sensori integrasi reliabel, konsisten, andal, atau stabil dalam mengukur hiposensitif, normal (tipikal), dan hipersensitif pada semua dimensi sensori integrasi mencapai di atas 0,40 dengan interpretasi baik.

Kata Kunci: Instrumen Tes, Sensori Integrasi, Profil Sensori Integrasi, & Sekolah Dasar

PENDAHULUAN

Proses yang normal dalam belajar adalah melakukan kombinasi dengan berbagai input organ sensoris. Jika diperhatikan saat anak melakukan aktivitas menulis banyak proses sensori integrasi yang terlibat. Anak harus menggunakan matanya, duduk diam, memegang pensil dan kertas, menggerakkan jari, tangan, dan pergelangan tangan. Sistem penglihatan akan bekerja menyelusuri dan melihat huruf per huruf dan kata per kata, sementara sistem keseimbangan (vestibular) dan proprioseptif mempertahankan kepala tetap tegak dan keseimbangan pada saat duduk. Sistem taktile dan proprioseptif juga harus bekerja agar dapat memegang pensil dan kertas. Beberapa anak membutuhkan suara agar dapat mengingat bagaimana kata-kata itu berbunyi, walaupun sistem pendengaran tidak terlalu banyak berperan saat menulis

(Bundy, Lane, & Elizabeth A. Murray, 2002).

Menurut Munawir Yusuf, pembelajaran yang baik pada anak dapat terjadi jika pengajaran disajikan dalam berbagai modalitas. Sensori integrasi melibatkan dan mengaktifkan seluruh modalitas sensoris yang ada yaitu penglihatan, pendengaran, indra raba, dan gerakan (vestibular dan proprioseptif) (Kasdanel, 2013) untuk membantu anak dalam proses belajar (Kranowitz, 2003) dan meningkatkan keterampilan akademis (Kasdanel, 2013). Kegiatan yang bervariasi dan melibatkan seluruh modalitas sensoris anak, akan memudahkan anak memahami pelajaran di kelas karena pengolahan informasi berlangsung secara baik (Kasdanel, 2013).

Belajar merupakan fungsi yang kompleks dari sistem saraf pusat. Otak manusia yang telah tersusun miliaran tahun, dapat beradaptasi dan berkembang untuk merespons terhadap kebutuhan

kemampuan kognitif seorang manusia (Abdurrahman, 2012). Saat beroperasi, otak membutuhkan informasi sensoris.

Informasi sensoris adalah bahan bakar yang membuat otak bekerja. Jadi, agar otak tetap aktif, setiap orang harus memberikan masukan sensoris. Beruntung sekali, dunia ini penuh dengan pengalaman sensoris, sehingga tidak sulit untuk menjaga masukan sensoris yang akan mengalir ke otak. Hal yang menarik adalah masing-masing orang membutuhkan informasi sensoris yang berbeda agar otak bekerja secara baik (Dunn, 2008). Informasi sensoris sangat penting untuk mengontrol gerakan, baik untuk menentukan target tindakan maupun memberikan umpan balik selama perencanaan atau selama gerakan tersebut sedang berlangsung (Venezia et al., 2016). Informasi sensoris mengalir masuk ke dalam otak. Sensasi yang tidak terhingga banyaknya bukan saja berasal dari indra penglihatan dan pendengaran, tetapi dari semua bagian tubuh (Sidiarto, 2007). Seorang anak merasakan apa yang ada di dunia ini melalui sensasi mereka (Goodman-Scott & Lambert, 2015). Seseorang anak akan menyentuh orang saat berbicara dengan orang lain, atau menambahkan bumbu makanan; seseorang yang membutuhkan informasi sensoris

kurang, mungkin akan menjaga jarak mereka dari orang lain saat berbicara, atau makan makanan favorit yang sama pada setiap minggunya. Setiap orang akan mengembangkan ingatan karena perbedaan setiap orang dalam membutuhkan dan merespons masukan sensoris. Ingatan tersebut memungkinkan seseorang untuk memahami kehidupan mereka secara pribadi dan unik; ingatan tersebut terjadi berdasarkan sensasi (Dunn, 2008).

Sensori integrasi mengubah sensasi menjadi persepsi. Anak mengenal tubuhnya sendiri, mengenal orang lain, mengenal benda-benda disekitarnya, karena otak telah melakukan integrasi dari stimulasi sensoris menjadi bentuk dan hubungan yang berarti. Proses sensasi menjadi persepsi membutuhkan respons adaptif dari anak. Anak memberikan respons yang sesuai terhadap apa yang dilihat, didengar, diraba, dicium, dan dirasakan (Sidiarto, 2007).

Sensori integrasi adalah dasar untuk memberikan respon adaptif dan tindakan yang efektif terhadap tantangan yang ditimbulkan oleh lingkungan (Panagiotidi, Overton, & Stafford, 2017). Sedangkan menurut Kasdanel, sensoris integrasi melibatkan dan mengaktifkan seluruh sensoris yang ada yaitu penglihatan, pendengaran, indra peraba, dan gerakan-

gerakan (Kasdanel, 2013). Selanjutnya menurut Waiman, sensori integrasi adalah konsep neuroplastisitas atau kemampuan sistem saraf untuk beradaptasi dengan input sensoris yang lebih banyak (Waiman, Gunardi, Sekartini, & Endyarni, 2011). Berdasarkan konsep progres perkembangan, sensori integrasi terjadi saat anak mulai mengerti dan menguasai input sensoris yang dialami.

Input sensoris bermacam-macam, bisa dirasa dengan rabaan, didengar, dilihat, dan dicium. Anak mampu membedakan suara dan warna jika sensoris pendengaran dan penglihatan dalam kondisi yang baik. Anak yang mengalami masalah dengan daya sensoris karena alat-alat indra, serabut saraf, dan jaringan saraf mengalami gangguan sehingga penyampaian informasi ke otak tidak sempurna. Kondisi ini tergantung pada keadaan yang diderita setiap anak. Anak kurang atau tidak mampu menerima input sensoris dengan baik jika sistem sensoris tidak berfungsi secara baik. Pada akhirnya, anak dianggap mengalami gangguan pertumbuhan sensori integrasi memerlukan perlakuan khusus dalam proses pembelajaran (Widyawati, Rosadi, & A, 2003).

Katz mengatakan bahwa sensori integrasi merupakan proses neurobiologis

yang mengintegrasikan kerja otak dan menafsirkan semua stimulus sensoris yang ada di lingkungan. Ketika seorang anak tidak dapat sepenuhnya memproses dan mengintegrasikan informasi sensoris yang diterima dari lingkungan, anak tersebut bisa menjadi over atau under stimulus yang mengakibatkan anak mengalami kesulitan akademis atau permasalahan perilaku. Kurangnya fokus dan frustrasi dari ketidakmampuan anak dalam mengintegrasikan stimulus yang diterima dari lingkungan dapat menyebabkan perilaku yang mengganggu di kelas (Milburn, Lonigan, Allan, & Phillips, 2017).

Pembelajaran akan sulit terjadi jika anak tersebut tidak teridentifikasi secara benar dan dikelola secara tepat (N Young & Furgal, 2016). Permasalahan proses pembelajaran pada siswa menjadi sebuah tantangan dan peluang bagi guru (Abdurrahman, 2012; N Young & Furgal, 2016). Salah satu yang dapat dilakukan oleh guru kepada siswa yang mengalami permasalahan proses pembelajaran karena adanya gangguan input sensori adalah melakukan pemetaan profil sensori integrasi. Sehingga guru membutuhkan pelatihan tentang bagaimana cara melakukan pemeriksaan profil sensori integrasi pada siswa.

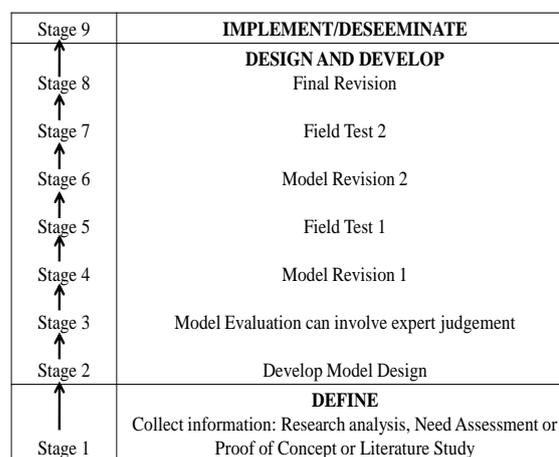
Pada kenyataannya, pemeriksaan profil sensori integrasi yang dilakukan oleh guru kepada siswa belum dapat dilakukan karena belum adanya pengembangan instrumen tes profil sensori integrasi pada siswa sekolah dasar. Akhirnya peneliti melakukan pengembangan instrumen tes profil sensori integrasi untuk siswa sekolah dasar yang dapat dilakukan oleh guru. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prosedur dan menilai kualitas pengembangan instrumen tes profil sensori integrasi pada siswa sekolah dasar.

METODE

Jenis metodologi penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (R & D). Gall, Borg and Gall (Gall, Gall, & Borg, 2003) dan Dick and Carey (Dick, Carey, & Carey, 2015), menyatakan tujuh langkah dalam melakukan penelitian dan pengembangan sebagai berikut: 1) analisis penelitian dan *need assessment*/menguji konsep; 2) perencanaan dan desain produk; 3) pengembangan produk; 4) *preliminary field test*; 5) revisi produk; 6) uji lapangan, 7) produk akhir (Gooch, 2012). Thiagarajan menyatakan tentang 4 D Model dalam pengembangan pembelajaran, sebagai berikut: (1) *define*,

(2) *design*, (3) *develop*, (4) *disseminate* (Mulyatiningsih, 2011).

Model penelitian dan pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model modifikasi yang diadopsi dari analisis model penelitian & pengembangan Gall, Borg, dan Gall dan Thiagarajan menjadi Model Penelitian dan Pengembangan Martini Jamaris, seperti yang ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 1. Model Penelitian dan Pengembangan Martini Jamaris

Berdasarkan gambar di atas, dapat disimpulkan bahwa metode penelitian dan pengembangan yang digunakan untuk membangun lima dimensi sensori integrasi yang terdiri dari sembilan tahapan. Kesembilan tahapan dalam proses pembuatan instrumen dibagi menjadi tiga kegiatan. Kegiatan pertama adalah menentukan apa yang dicapai dengan

membuktikan konsep dan teori dari setiap dimensi sensori integrasi melalui “cross analysis theories” atau riset pustaka. Hasil dari kegiatan ini digunakan untuk mengembangkan kerangka konseptual instrumen tes profil sensori integrasi untuk siswa sekolah dasar. Tahap kedua adalah mengembangkan instrumen tes dari kelima dimensi sensori integrasi. Tahap kedua terdiri dari: (a) membangun kelima dimensi instrumen tes profil sensori integrasi, (b) melakukan evaluasi yang dilakukan oleh pakar, (c) merevisi instrumen tes profil sensori integrasi hasil dari masukan pakar, (d) melakukan uji lapangan dari kelima dimensi instrumen tes profil sensori integrasi, (e) merevisi

Tabel 1. Distribusi Subyek Penelitian

Nama Instrumen	Nama Sekolah			Jumlah Partisipan
	SD A	SD B	SD C	
<i>Tes Profil Sensori Integrasi I</i>	57 siswa	-	-	57 siswa
<i>Tes Profil Sensori Integrasi II</i>	30 siswa	30 siswa	30 siswa	90 siswa
<i>Tes Profil Sensori Integrasi III</i>	43 siswa	10 siswa	47 siswa	100 siswa
<i>Total</i>	130 siswa	40 siswa	77 siswa	247 siswa

Analisis data uji validitas dan reliabilitas menggunakan program SPSS ver.21. Uji validitas isi yang dilakukan menggunakan Koefisien Validitas Isi – Aiken’s V. Koefisien Validitas Isi – Aiken’s V didasari pada hasil penilaian dari panel ahli sebanyak n orang terhadap suatu item dari sejauh mana item mewakili konstruk yang di ukur (Aiken & Groth-

instrumen tes profil sensori integrasi yang diperoleh dari hasil validitas dan reliabilitas instrument tes. (f) menerapkan instrumen tes profil sensori integrasi. Oleh karena itu, tahap ketiga adalah untuk menyebarluaskan instrumen tes profil sensori integrasi yang akan dilakukan dalam lokakarya atau pelatihan (Jamaris & Edwita, 2014).

Penelitian ini berlangsung dari bulan Oktober 2017 – Agustus 2018 di tiga sekolah dasar di DKI Jakarta. Total subyek penelitian pada pengembangan instrumen tes sensori integrasi sebanyak 247 siswa. Uji coba pengembangan instrumen tes profil sensori integrasi dilakukan sebanyak tiga kali.

Marnat, 2005). Penilaian dilakukan dengan cara memberikan angka antara 1 sampai 5 dalam melihat relevansi terhadap indikator dari masing-masing item (Mora, JNC; Silva, FB; Lopez, RR; Cortez, 2016). Validitas konstruk membuktikan apakah hasil pengukuran yang diperoleh melalui item-item tes berkorelasi tinggi dengan konstruk teoritik yang mendasari penyusunan tes tersebut. Uji validitas konstruk yang dilakukan dengan menggunakan korelasi biserial. Uji reliabilitas yang dilakukan menggunakan alpha cronbach (Taherdoost, 2016).

HASIL

Hasil uji coba instrumen tes profil sensori integrasi yang pertama tidak bisa diolah. Hasil uji coba instrumen tes profil sensori integrasi tidak bisa diolah karena mengalami kesalahan dalam proses prosedur pengembangan instrumen tes. Melihat kondisi tersebut akhirnya dilakukan konstruksi ulang pengembangan instrumen tes profil sensori integrasi.

Setelah memperoleh hasil penilaian dari para ahli dengan hasil yang memuaskan, maka dilanjutkan dengan uji coba instrumen tes profil sensori integrasi kedua dilakukan di lapangan. Hasil uji coba instrumen tes profil sensori integrasi yang kedua memperoleh hasil yang kurang baik karena hanya 10 soal yang dinyatakan valid dari 70 soal. Bahkan dari kelima dimensi ditemukan tiga dimensi yang item soalnya tidak valid. Melihat kondisi tersebut, peneliti melakukan konstruksi ulang dari sisi bentuk soal.

Setelah itu, peneliti melakukan kembali uji coba instrumen tes profil sensori integrasi yang ketiga. Hasil uji validitas isi dengan menggunakan Koefisien Validitas Isi – Aiken’s V dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Isi – Aiken’s V.

Dimensi	Koef. Validitas	Klasifikasi
Sensasi penglihatan	1,00	Sangat tinggi
Sensasi pendengaran	1,00	Sangat tinggi
Sensasi perabaan (taktil)	1,00	Sangat tinggi
Sensasi vestibular	1,00	Sangat tinggi
Sensasi proprioseptif	1,00	Sangat tinggi

Hasil uji validitas isi dari instrumen tes profil sensori integrasi pada masing-masing dimensi baik penglihatan, pendengaran, perabaan (taktil), vestibular, dan proprioseptif memiliki klasifikasi yang sangat tinggi.

Hasil uji validitas konstruk dengan menggunakan menggunakan korelasi biserial pada setiap dimensi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Validitas Item pada Dimensi Sensasi Penglihatan

Hipersensitif			Tipikal (Normal)			Hiposensitif		
No. Item	Koef. Validitas	Klasifikasi	No. Item	Koef. Validitas	Klasifikasi	No. Item	Koef. Validitas	Klasifikasi
3B	0,754	Valid	3C	0,503	Valid	3A	0,697	Valid
19B	0,545	Valid	19A	0,515	Valid	19C	0,708	Valid
27B	0,789	Valid	27A	0,658	Valid	27C	0,708	Valid
40B	0,768	Valid	40C	0,651	Valid	40A	0,841	Valid

Hasil uji validitas item pada dimensi penglihatan yang dibagi menjadi tiga seperti hipersensitif, tipikal (normal), hiposensitif. Dimensi penglihatan terdapat pada 4 nomor soal yang terdiri dari 12 item. Dua belas item pada dimensi

penglihatan valid semuanya dengan perolehan nilai koefisien validitas 0,515 – 0,841. Sehingga item-item pada soal nomor 3, 19, 27, dan 40 dapat dikatakan benar-benar menggambarkan sub-dimensi hipersensitif, tipikal (normal), hiposensitif penglihatan yang akan diukur.

Tabel 4. Hasil Uji Validitas Item pada Dimensi Sensasi Pendengaran

No. Item	Hipersensitif		No. Item	Tipikal (Normal)		No. Item	Hiposensitif	
	Koef. Validitas	Klasifikasi		Koef. Validitas	Klasifikasi		Koef. Validitas	Klasifikasi
2A	0,653	Valid	2B	0,506	Valid	2C	0,200	Tidak valid
5A	0,192	Tidak valid	5B	0,495	Valid	5C	0,573	Valid
10B	0,547	Valid	10C	0,423	Valid	10A	0,200	Tidak valid
16A	0,206	Tidak valid	16B	0,563	Valid	16C	0,678	Valid
20B	0,297	Tidak valid	20C	0,243	Tidak valid	20A	0,319	Tidak valid
21A	0,474	Valid	21C	0,441	Valid	21B	0,421	Valid
22C	0,479	Valid	22B	0,554	Valid	22A	0,508	Valid
24B	0,133	Tidak valid	24C	0,375	Tidak valid	24A	0,448	Valid
25C	0,530	Valid	25A	0,510	Valid	25B	#DIV/0!	Tidak valid
29A	0,727	Valid	29B	0,596	Valid	29C	#DIV/0!	Tidak valid
32C	0,045	Tidak valid	32A	0,632	Valid	32B	0,681	Valid
33C	0,364	Tidak valid	33A	0,309	Tidak valid	33B	0,279	Tidak valid
45B	0,413	Valid	45C	0,655	Valid	45A	0,709	Valid
47B	0,463	Valid	47A	0,400	Valid	47C	0,130	Tidak valid
51B	0,490	Valid	51C	0,679	Valid	51A	0,512	Valid
52C	0,314	Tidak valid	52B	0,463	Valid	52A	0,451	Valid

Hasil uji validitas item pada dimensi pendengaran yang dibagi menjadi tiga seperti hipersensitif, tipikal (normal), hiposensitif. Dimensi pendengaran terdapat pada 16 nomor soal yang terdiri dari 48 item. Terdapat 31 item pada dimensi pendengaran valid dengan perolehan nilai koefisien validitas 0,400 – 0,727. Namun item yang bisa bertahan adalah item valid yang berada pada sub-dimensi hipersensitif, tipikal (normal), dan hiposensitif pendengaran pada nomor soal

yang sama. Nomor soal tersebut adalah nomor 21, 22, 45, dan 51. Sehingga item-item pada soal nomor 21, 22, 45, dan 51 dapat dikatakan benar-benar menggambarkan sub-dimensi hipersensitif, tipikal (normal), hiposensitif pendengaran yang akan diukur.

Table 5. Hasil Uji Validitas Item pada Dimensi Sensasi Perabaan (Taktil)

No. Item	Hipersensitif		No. Item	Tipikal (Normal)		No. Item	Hiposensitif	
	Koef. Validitas	Klasifikasi		Koef. Validitas	Klasifikasi		Koef. Validitas	Klasifikasi
4C	0,152	Tidak valid	4A	0,281	Tidak valid	4B	0,398	Tidak valid
7A	0,469	Valid	7B	0,342	Tidak valid	7C	#DIV/0!	Tidak valid
9A	0,358	Tidak valid	9C	0,373	Tidak valid	9B	0,510	Valid
11A	0,467	Valid	11B	0,454	Valid	11C	0,527	Valid
12C	0,421	Valid	12B	0,437	Valid	12A	0,499	Valid
13A	0,428	Valid	13C	0,352	Tidak valid	13B	0,235	Tidak valid
14C	0,323	Tidak valid	14A	0,331	Tidak valid	14B	-0,011	Tidak valid
17B	0,314	Tidak valid	17A	0,408	Valid	17C	0,282	Tidak valid
18B	0,529	Valid	18A	0,500	Valid	18C	0,341	Tidak valid
23C	#DIV/0!	Tidak valid	23B	0,486	Valid	23A	0,513	Valid
28B	#DIV/0!	Tidak valid	28C	0,281	Tidak valid	28A	0,368	Tidak valid
30A	0,417	Valid	30C	0,391	Tidak valid	30B	0,319	Tidak valid
31C	0,281	Tidak valid	31A	0,262	Tidak valid	31B	#DIV/0!	Tidak valid
37B	0,386	Tidak valid	37A	0,273	Tidak valid	37C	0,080	Tidak valid
38B	0,387	Tidak valid	38A	0,496	Valid	38C	0,202	Tidak valid
42A	0,215	Tidak valid	42B	0,194	Tidak valid	42C	0,086	Tidak valid
43A	0,291	Tidak valid	43B	0,320	Tidak valid	43C	-0,010	Tidak valid
46A	0,296	Tidak valid	46C	0,191	Tidak valid	46B	0,146	Tidak valid
48C	0,226	Tidak valid	48A	0,345	Tidak valid	48B	0,665	Valid

Hasil uji validitas item pada dimensi taktil yang dibagi menjadi tiga seperti hipersensitif, tipikal/normal, hiposensitif. Dimensi taktil terdapat pada 19 nomor soal yang terdiri dari 57 item. Terdapat 17 item pada dimensi taktil valid dengan perolehan nilai koefisien validitas 0,408 – 0,665. Namun item yang bisa bertahan adalah item valid yang berada pada sub-dimensi hipersensitif, tipikal (normal), dan hiposensitif taktil pada nomor soal yang

sama. Nomor soal tersebut adalah nomor 11 dan 12. Sehingga item-item pada soal nomor 11 dan 12 dapat dikatakan benar-benar menggambarkan sub-dimensi hipersensitif, tipikal/normal, hiposensitif taktil yang akan diukur.

Tabel 6. Hasil Uji Validitas Item pada Dimensi Sensasi Vestibular

Hipersensitif			Tipikal (Normal)			Hiposensitif		
No. Item	Koef. Validitas	Klasifikasi	No. Item	Koef. Validitas	Klasifikasi	No. Item	Koef. Validitas	Klasifikasi
1B	0,423	Valid	1C	0,412	Valid	1A	0,581	Valid
8A	0,405	Valid	8B	0,379	Tidak valid	8C	0,583	Valid
26C	0,374	Tidak valid	26B	0,429	Valid	26A	0,688	Valid
34B	0,644	Valid	34A	0,390	Valid	34C	0,562	Valid
39A	0,713	Valid	39C	0,454	Valid	39B	0,361	Tidak valid
44B	0,689	Valid	44A	0,586	Valid	44C	0,686	Valid
50B	0,649	Valid	50C	0,576	Valid	50A	0,386	Tidak valid

Hasil uji validitas item pada dimensi vestibular yang dibagi menjadi tiga seperti hipersensitif, tipikal/normal, hiposensitif. Dimensi vestibular terdapat pada 7 nomor soal yang terdiri dari 21 item. Terdapat 17 item pada dimensi vestibular valid dengan perolehan nilai koefisien validitas 0,405 – 0,689. Namun item yang bisa bertahan adalah item valid yang berada pada subdimensi hipersensitif, tipikal (normal), dan hiposensitif vestibular pada nomor soal yang sama. Nomor soal tersebut adalah nomor 1, 34, dan 44. Sehingga item-item pada soal nomor 1, 34, dan 44 dapat dikatakan benar-benar menggambarkan sub-dimensi hipersensitif, tipikal/normal, hiposensitif vestibular yang akan diukur.

Tabel 7. Hasil Uji Validitas Item pada Dimensi Sensasi Proprioseptif

Hipersensitif			Tipikal (Normal)			Hiposensitif		
No. Item	Koef. Validitas	Klasifikasi	No. Item	Koef. Validitas	Klasifikasi	No. Item	Koef. Validitas	Klasifikasi
6B	0,442	Valid	6C	0,419	Valid	6A	0,495	Valid
15B	0,620	Valid	15A	0,559	Valid	15C	0,656	Valid
35C	0,468	Valid	33A	0,438	Valid	33B	0,556	Valid
36B	0,612	Valid	36A	0,584	Valid	36C	0,627	Valid
41B	0,414	Valid	41C	0,656	Valid	41A	0,707	Valid
49B	0,608	Valid	49A	0,603	Valid	49C	0,690	Valid

Hasil uji validitas item pada dimensi proprioseptif yang dibagi menjadi tiga seperti hipersensitif, tipikal/normal, hiposensitif. Dimensi proprioseptif terdapat pada 6 nomor soal yang terdiri dari 18 item. Delapan belas item pada dimensi proprioseptif valid semuanya dengan perolehan nilai koefisien validitas 0,414 – 0,707. Item-item yang ada pada soal nomor 6, 15, 35, 36, 41, dan 49. Sehingga item-item pada soal nomor 6, 15, 35, 36, 41, dan 49 dapat dikatakan benar-benar menggambarkan sub-dimensi hipersensitif, tipikal (normal), hiposensitif proprioseptif yang akan diukur.

Hasil uji reliabilitas tes profil sensori integrasi dengan menggunakan alpha cronbach dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 8. Hasil Uji Reliabilitas Tes Profil Sensori Integrasi Dimensi Sensasi Penglihatan

Sub-dimensi	Koef. Reliabilitas	Klasifikasi
Hipersensitif	0,556	Baik
Tipikal/normal	0,356	Buruk

Sub-dimensi	Koef. Reliabilitas	Klasifikasi
Hiposensitif	0,722	Sangat baik

Hasil uji reliabilitas instrumen tes profil sensori integrasi dimensi penglihatan pada sub-dimensi hipersensitif memiliki klasifikasi baik karena memperoleh nilai koefisien reliabilitas sebesar 0,556. Reliabilitas pada sub-dimensi tipikal/normal memiliki klasifikasi buruk karena memperoleh nilai koefisien reliabilitas sebesar 0,356. Sedangkan reliabilitas pada sub-dimensi hiposensitif memiliki klasifikasi sangat baik karena memperoleh nilai koefisien reliabilitas sebesar 0,722. Reliabilitas pada sub-dimensi hipersensitif dan hiposensitif sensasi penglihatan yang baik dan sangat baik berarti instrumen tes profil sensori integrasi reliabel, konsisten, andal, atau stabil dalam mengukur hipersensitif dan hiposensitif sensasi penglihatan siswa. Sedangkan reliabilitas pada sub dimensi tipikal sensasi penglihatan yang buruk berarti instrumen tes profil sensori integrasi kurang reliabel, konsisten, andal, atau stabil dalam mengukur tipikal sensasi penglihatan siswa.

Tabel 9. Hasil Uji Reliabilitas Tes Profil Sensori Integrasi Dimensi Sensasi Pendengaran

Sub-dimensi	Koef. Reliabilitas	Klasifikasi
-------------	--------------------	-------------

Hipersensitif	0,694	Baik
Tipikal/normal	0,790	Sangat baik
Hiposensitif	0,709	Sangat baik

Hasil uji reliabilitas instrumen tes profil sensori integrasi dimensi pendengaran pada sub-dimensi baik tipikal/normal maupun hiposensitif memperoleh nilai koefisien reliabilitas 0,709 – 0,790. Klasifikasi pada instrumen tes profil sensori integrasi di masing-masing dimensi pendengaran baik di sub-dimensi tipikal/normal maupun hiposensitif sangat baik karena nilai koefisien reliabilitas di atas 0,7. Reliabilitas pada sub-dimensi hipersensitif memiliki klasifikasi baik karena memperoleh nilai koefisien reliabilitas sebesar 0,694. Reliabilitas pada sub-dimensi hipersensitif, tipikal/normal, dan hiposensitif sensasi pendengaran yang baik dan sangat baik berarti instrumen tes profil sensori integrasi reliabel, konsisten, andal, atau stabil dalam mengukur hipersensitif, tipikal/normal, dan hiposensitif sensasi pendengaran siswa.

Tabel 10. Hasil Uji Reliabilitas Tes Profil Sensori Integrasi Dimensi Sensasi Perabaan (Taktil)

Sub-dimensi	Koef. Reliabilitas	Klasifikasi
Hipersensitif	0,465	Baik
Tipikal/normal	0,611	Baik
Hiposensitif	0,489	Baik

Hasil uji reliabilitas instrumen tes profil sensori integrasi dimensi taktil pada sub-

dimensi hipersensitif, tipikal/normal, dan hiposensitif memperoleh nilai koefisien reliabilitas 0,465 – 0,611. Klasifikasi pada instrumen tes profil sensori integrasi di masing-masing dimensi baik hipersensitif, tipikal/normal, dan hiposensitif. Reliabilitas pada sub-dimensi hipersensitif, tipikal/normal, dan hiposensitif sensasi taktil yang baik berarti instrumen tes profil sensori integrasi reliabel, konsisten, andal, atau stabil dalam mengukur hipersensitif, tipikal/normal, dan hiposensitif sensasi taktil siswa.

Tabel 11. Hasil Uji Reliabilitas Tes Profil Sensori Integrasi Dimensi Sensasi Vestibular

Sub-dimensi	Koef. Reliabilitas	Klasifikasi
Hipersensitif	0,527	Baik
Tipikal/normal	0,471	Baik
Hiposensitif	0,635	Baik

Hasil uji reliabilitas instrumen tes profil sensori integrasi dimensi vestibular pada sub-dimensi baik hipersensitif, tipikal/normal, dan hiposensitif memperoleh nilai koefisien reliabilitas 0,471 – 0,635. Klasifikasi pada instrumen tes profil sensori integrasi di masing-masing sub-dimensi baik hipersensitif, tipikal/normal, dan hiposensitif baik. Reliabilitas pada sub-dimensi hipersensitif, tipikal/normal, dan hiposensitif sensasi vestibular yang baik berarti instrumen tes

profil sensori integrasi reliabel, konsisten, andal, atau stabil dalam mengukur hipersensitif, tipikal/normal, dan hiposensitif sensasi vestibular siswa.

Tabel 12. Hasil Uji Reliabilitas Tes Profil Sensori Integrasi Dimensi Sensasi Proprioseptif

Sub-dimensi	Koef. Reliabilitas	Klasifikasi
Hipersensitif	0,177	Buruk
Tipikal/normal	0,510	Baik
Hiposensitif	0,680	Baik

Hasil uji reliabilitas instrumen tes profil sensori integrasi dimensi proprioseptif pada sub-dimensi baik tipikal/normal maupun hiposensitif memperoleh nilai koefisien reliabilitas 0,510 – 0,680. Klasifikasi pada instrumen tes profil sensori integrasi di masing-masing dimensi proprioseptif baik di sub-dimensi tipikal/normal maupun hiposensitif baik karena nilai koefisien reliabilitas berada di antara 0,40 – 0,70. Reliabilitas pada sub-dimensi hipersensitif sensasi proprioseptif memperoleh nilai koefisien reliabilitas sebesar 0,177. Reliabilitas pada sub-dimensi tipikal/normal dan hiposensitif sensasi penglihatan yang baik berarti instrumen tes profil sensori integrasi reliabel, konsisten, andal, atau stabil dalam mengukur tipikal/normal dan hiposensitif sensasi proprioseptif siswa. Sedangkan reliabilitas pada sub-dimensi hipersensitif sensasi proprioseptif yang buruk berarti instrumen tes profil sensori integrasi kurang reliabel, konsisten, andal, atau stabil dalam mengukur hipersensitif sensasi proprioseptif siswa.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang akan dibahas terkait dengan prosedur penelitian pengembangan yang berlangsung dan nilai kualitas pengembangan instrumen tes

profil sensori integrasi dalam memberikan gambaran profil sensori pada siswa.

Prosedur Pengembangan Instrumen Tes

Pengembangan instrumen tes untuk mengetahui gambaran profil sensori yang dimiliki siswa sekolah dasar telah melalui serangkaian tahapan pengembangan mulai dari tahap mendefinisikan konsep, mendesain dan mengembangkan instrumen tes, hingga tahap implementasi/desiminasi sehingga menghasilkan sebuah produk instrumen tes (Jamaris & Edwita, 2014). Tahap mendefinisikan konsep merupakan tahap awal atau pendahuluan proses pengembangan instrumen tes. Pada tahap ini peneliti mengumpulkan informasi, melakukan analisis riset, melakukan *need assessment* sampai membuktikan teori yang diperoleh hasil dari studi literatur untuk mengukur kondisi input sensori penglihatan, pendengaran, perabaan/taktil, vestibular, dan proprioseptif serta menentukan tempat uji coba penelitian. Tahap selanjutnya adalah tahap disain dan pengembangan. Pada tahap ini peneliti melakukan pengembangan model disain instrumen tes untuk mengetahui gambaran profil sensori pada siswa sekolah dasar berupa kisi-kisi, soal tes, draft media alat bantu instrumen tes, dan draft lembar jawaban. Setelah itu dinilai oleh ketiga

pakar yang ahli dibidang pendidikan, psikologi perkembangan, psikologi pendidikan, dan okupasi terapis. Hasil dari evaluasi pakar direvisi yang kemudian diujicobakan di lapangan untuk memperoleh validitas dan reliabilitas instrumen tes profil sensori integrasi. Tahap uji coba lapangan dilakukan pada subjek penelitian yaitu siswa kelas I - III di ketiga sekolah dasar yang berada di DKI Jakarta. Terakhir dari tahapan ini adalah tahapan desiminasi yang dilakukan kepada 10 guru, 3 mahasiswa, 1 terapis dalam bentuk pelatihan serta dilakukannya tes kesulitan belajar kepada 81 siswa kelas I – II di kedua sekolah dasar yang berada di DKI Jakarta.

Kualitas Instrumen Tes yang Dikembangkan

Uji coba dalam pengembangan instrumen tes profil sensori integrasi dilakukan sebanyak tiga kali. Hasil uji coba instrumen tes profil sensori integrasi yang pertama tidak bisa diolah. Hasil uji coba instrumen tes profil sensori integrasi tidak bisa diolah karena mengalami kesalahan dalam proses prosedur pengembangan instrumen tes. Melihat kondisi tersebut akhirnya dilakukan konstruksi ulang pengembangan instrumen tes profil sensori integrasi.

Setelah memperoleh hasil penilaian dari para ahli dengan hasil yang memuaskan, maka dilanjutkan dengan uji coba instrumen tes profil sensori integrasi kedua dilakukan di lapangan. Hasil uji coba instrumen tes profil sensori integrasi yang kedua memperoleh hasil yang kurang baik karena hanya 10 soal yang dinyatakan valid dari dari 70 soal. Bahkan dari kelima dimensi ditemukan tiga dimensi yang item soalnya tidak valid. Ketidakvalidan instrumen tes profil sensori integrasi disebabkan karena proses pengadministrasian uji coba instrumen tes. Pelaksanaan uji coba instrumen tes dilakukan ke orangtua dengan mengisi instrumen tes. Melihat kondisi tersebut, peneliti melakukan konstruksi ulang dari sisi bentuk soal.

Setelah itu, peneliti melakukan kembali uji coba instrumen tes profil sensori integrasi yang ketiga yang dilakukan oleh tim peneliti langsung ke siswa. Hasil validasi instrumen tes profil sensori integrasi memiliki nilai validitas dan reliabilitas yang baik. Penetapan klasifikasi yang digunakan untuk menegakkan klasifikasi dari validitas isi mengacu bahwa jika sebuah alat ukur memiliki nilai koefisien validitas 1,00 memiliki klasifikasi yang sangat tinggi.(Mora, JNC; Silva, FB; Lopez, RR;

Cortez, 2016). Sehingga validitas isi pada instrumen tes profil sensori integrasi dapat dikatakan sangat tinggi.

Penetapan klasifikasi yang digunakan untuk menegakkan klasifikasi dari validitas konstruk mengacu bahwa jika item yang memperoleh nilai koefisien validitas di atas 0,40 dapat dinyatakan valid (Post, 2016). Melihat validitas yang diperoleh, item-item yang bertahan sebanyak 19 nomor yaitu item-item pada nomor 1, 3, 6, 11, 12, 15, 19, 21, 22, 27, 34, 35, 36, 40, 41, 45, 44, 49, dan 51. Item-item pada soal nomor 1, 3, 6, 11, 12, 15, 19, 21, 22, 27, 34, 35, 36, 40, 41, 45, 44, 49, dan 51 dapat dikatakan benar-benar menggambarkan hipersensitif, tipikal (normal), hiposensitif dari kelima dimensi yang akan diukur.

Hasil uji reliabilitas tes profil sensori integrasi dengan menggunakan “alpha cronbach” dan diinterpretasi lebih rinci mengenai kategori reliabilitas sebagai berikut: (Post, 2016)

Tabel 13. Kategori Koefisien Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Klasifikasi
> 0,70	Sangat Baik
0,40 - 0,70	Baik
< 0,40	Buruk

Reliabilitas instrumen tes profil sensori integrasi memiliki klasifikasi baik karena memperoleh nilai koefisien reliabilitas di

atas 0,40. Menurut Mardapi (2008), reliabilitas pada instrumen tes profil sensori integrasi reliabel, konsisten, andal, atau stabil dalam mengukur hiposensitif, normal (tipikal), dan hipersensitif pada semua dimensi sensori integrasi.

KESIMPULAN

Penelitian pengembangan instrumen tes untuk mengetahui gambaran profil sensori yang dimiliki siswa sekolah dasar sangatlah penting dilakukan. Hasil pengembangan instrumen tes profil sensori integrasi untuk siswa sekolah dasar memperoleh validitas dan reliabilitas yang baik sehingga instrumen yang dihasilkan sudah dapat digunakan oleh guru walaupun tetap harus melalui pelatihan. Instrumen tes profil sensori integrasi untuk siswa sekolah dasar juga memperoleh informasi tentang sensitivitas dari respon anak terhadap input sensori yang diterima dalam bentuk interpretasi seperti hiposensitif, normal (tipikal), dan hipersensitif.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. (2012). *Anak Berkesulitan Belajar: teori, Diagnosis, dan Remediasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aiken, L. R., & Groth-Marnat, G. (2005). *Psychological Testing and*

- Assessment* (12th ed.). New Delhi: Pearson.
- Bundy, A. C., Lane, S. J., & Elizabeth A. Murray. (2002). *Sensory Integration Approach: Teori and Practice* (2nd ed.). Philadelphia: F.A. Davis Company.
- Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2015). *The Systematic Design of Instructional* (8th ed.). New York: Pearson Education Inc.
- Dunn, W. (2008). *Living Sensationally: Understanding Your Sense*. London: Jessica Kingsley Publisher.
- Gall, M. D., Gall, J. P., & Borg, W. R. (2003). Educational Research: An Introduction. *Educational Research: An Introduction*. Boston: Pearson Education, Inc. Retrieved from <http://psycnet.apa.org/psycinfo/1996-97171-000>
- Gooch, D. L. (2012). *Research, Development, and Validation of A School Leader's Resource Guide for The Facilitation of Social Media Use by School Staff*. Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences. Kansas State University. Retrieved from http://gateway.proquest.com/openurl?url_ver=Z39.88-2004&rft_val_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:dissertation&res_dat=xri:pqm&rft_dat=xri:pqdiss:3513456%5Cnhttp://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=psyc10&NEWS=N&AN=2013-99070-076
- Goodman-Scott, E., & Lambert, S. F. (2015). Professional Counseling for Children with Sensory Processing Disorder. *The Professional Counselor*, 5(2), 273–292. <https://doi.org/10.15241/egs.5.2.273>
- Jamaris, M., & Edwita. (2014). Formal Multiple Intelligences Assessment Instruments for 4-6 Years Old Children. *American Journal of Educational Research*, 2(12), 1164–1174. <https://doi.org/10.12691/education-2-12-6>
- Kasdanel, P. (2013). Efektivitas Sensori Integrasi untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Permulaan pada Anak Autis di Ti-Ji Home Schooling Padang. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus*, 1(2), 248–255. Retrieved from <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jupekhu>
- Kranowitz, C. S. (2003). *The Out-of-Sync Child Has Fun*. New York: The Berkley Publishing Group.
- Mardapi, D. (2008). *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes* (1st ed.). Yogyakarta: Mitra Cendikia Offset.
- Milburn, T. F., Lonigan, C. J., Allan, D. M., & Phillips, B. M. (2017). Agreement among traditional and RTI-based definitions of reading-related learning disability with preschool children. *Learning and Individual Differences*, 55, 120–129. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2017.03.011>
- Mora, JNC; Silva, FB; Lopez, RR; Cortez, R. (2016). Design, Adaptation and Content Validity Process of a Questionnaire: A Case Study. *International Journal of Management*, 7(7), 204–216. Retrieved from [file:///D:/Data/computer 25 april 2017/phd/info/CVI.pdf](file:///D:/Data/computer%2025%20april%202017/phd/info/CVI.pdf)
- Mulyatiningsih, E. (2011). *Riset Terapan Bidang Pendidikan dan Teknik*. (A. Nuryanto, Ed.). Yogyakarta: UNY Press.
- N Young, S., & Furgal, K. (2016).

Effectiveness and Implication of Sensory Integration Therapy on School Performance of Children with Learning Disabilities. *International Journal of Neurorehabilitation*, 03(01), 17–18.
<https://doi.org/10.4172/2376-0281.1000198>

Terapi. *Sari Pediatri*, 13(2), 129–136.

Widyawati, I., Rosadi, E. D., & A, Y. (2003). *Terapi Anak Autis di Rumah*. Bogor: Puspa Swara.

Panagiotidi, M., Overton, P. G., & Stafford, T. (2017). Multisensory integration and ADHD-like traits: Evidence for an abnormal temporal integration window in ADHD. *Acta Psychologica*, 181(April), 10–17.
<https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2017.10.001>

Post, M. W. (2016). What to Do with “Moderate” Reliability and Validity Coefficients? *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 97(7), 1051–1052.
<https://doi.org/10.1016/j.apmr.2016.04.001>

Sidiarto, L. D. (2007). *Perkembangan Otak dan Kesulitan Belajar Pada Anak*. Jakarta: UI Press.

Taherdoost, H. (2016). Validity and Reliability of the Research Instrument; How to Test the Validation of a Questionnaire/Survey in a Research. *International Journal of Academic Research in Management*, 5(3), 28–36.
<https://doi.org/10.2139/ssrn.3205040>

Venezia, J. H., Fillmore, P., Matchin, W., Lisette Isenberg, A., Hickok, G., & Fridriksson, J. (2016). Perception drives production across sensory modalities: A network for sensorimotor integration of visual speech. *NeuroImage*, 126, 196–207.
<https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2015.11.038>

Waiman, E., Gunardi, H., Sekartini, R., & Endyarni, B. (2011). *Sensori Intergrasi : Dasar dan Efektifitas*