

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 1.1 . Hasil Penelitian

##### 4.1.1 Deskripsi Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah seorang anak dengan spektrum autisme (S), usia 9 tahun, yang menunjukkan kesulitan dalam fokus belajar, regulasi emosi, dan perilaku sensori. Berdasarkan hasil asesmen awal dan observasi, anak menunjukkan perilaku seperti duduk tidak tenang, tertawa tanpa konteks, mencubit diri sendiri dan orang lain, serta sering menyentuh benda tanpa tujuan jelas.

##### 4.1.2 Data Hasil Observasi

Perubahan Perilaku S dan Respons terhadap Intervensi Sensori Integrasi

###### A. Sebelum Intervensi

Berdasarkan hasil observasi awal, perilaku S menunjukkan beberapa ciri khas gangguan pemrosesan sensori:

- ✓ Sering berlari-lari tanpa arah di dalam kelas.
- ✓ Hanya mampu duduk tenang maksimal selama 5 menit.
- ✓ Tidak merespons saat dipanggil atau diberikan instruksi verbal.
- ✓ Tertawa sendiri tanpa konteks, sering kali mengabaikan arahan guru.

- ✓ Sering menyentuh benda-benda di sekitarnya secara berulang tanpa tujuan belajar.

Perilaku tersebut menunjukkan ciri dari profil sensory seeking dan low registration sebagaimana dijelaskan oleh Dunn (1997) dalam *Sensory Processing Framework*, yaitu:

“Anak dengan *sensory seeking* cenderung aktif mencari stimulasi yang kuat untuk memenuhi kebutuhan sensorik tubuhnya, sementara anak *low registration* mengalami kesulitan mengenali informasi sensorik dengan cepat, sehingga responsnya lambat terhadap instruksi atau rangsangan sosial.”

Kondisi ini sejalan dengan teori Ayres (1972) bahwa:

“Anak dengan gangguan integrasi sensori kesulitan mengatur respons terhadap input sensorik, yang berujung pada perilaku disorganisasi seperti hiperaktivitas atau tidak responsif terhadap perintah.”

### **B. Setelah Intervensi Sensorik**

Setelah dua minggu mengikuti intervensi sensorik rutin setiap pagi sebelum pembelajaran, tercatat perubahan positif sebagai berikut:

- ✓ Durasi fokus meningkat dari 3–5 menit menjadi 15–20 menit.
- ✓ S mulai dapat mengikuti perintah sederhana, terutama jika disertai dengan isyarat visual (visual cue).
- ✓ Frekuensi berlari-lari dan tertawa sendiri menurun drastis (dari >3 kali/10 menit menjadi 0–1 kali).
- ✓ S mampu duduk mengikuti kegiatan hingga selesai tanpa banyak distraksi.

Perubahan ini menunjukkan bahwa aktivitas sensori terstruktur berdampak positif terhadap regulasi sistem saraf pusat dan meningkatkan kesiapan belajar anak. Menurut Schaaf et al. (2014) dalam *Effectiveness of Ayres Sensory Integration*®, intervensi berbasis integrasi sensori terbukti:

“Meningkatkan keterlibatan dalam tugas, kemampuan menyelesaikan aktivitas, dan pengaturan emosi anak dengan autisme.”

### C. Respons terhadap Aktivitas Sensorik

Selama pelaksanaan intervensi, S menunjukkan respons adaptif terhadap beberapa jenis stimulasi, yaitu:

Aktivitas Sensorik	Respons Anak	Dukungan Teori
<b>Trampolin &amp; Ayunan</b>	Anak menjadi lebih tenang sebelum belajar.	<i>Vestibular input ritmis</i> membantu menurunkan kecemasan dan menyiapkan fokus belajar (Ayres, 1979; Schaaf et al., 2014).
<b>Brushing &amp; Deep Pressure (pelukan)</b>	Anak lebih kooperatif menerima instruksi.	Stimulasi taktil dalam bentuk tekanan dalam ( <i>deep pressure</i> ) menenangkan sistem saraf (Kranowitz, 2005).

<b>Papan Titian &amp; Mendorong benda berat</b>	Anak menunjukkan ketertarikan dan fokus lebih baik.	Aktivitas proprioseptif memperkuat kesadaran tubuh dan kontrol gerak (Dunn, 2001; Bundy, Lane, & Murray, 2002).
---	---	---

Implementasi aktivitas ini secara rutin selama 2 minggu terbukti meningkatkan:

- ✓ Keterlibatan anak dalam pembelajaran.
- ✓ Respons terhadap perintah guru.
- ✓ Pengendalian perilaku impulsif dan emosional.

#### 4.1.3 Data Hasil Wawancara Guru

##### 4.1.3.1 Perancangan Kegiatan Terapi Sensori dalam Pembelajaran

Berdasarkan hasil wawancara, guru menyampaikan bahwa perancangan kegiatan terapi sensori dilakukan dengan terlebih dahulu melihat hasil asesmen awal serta kebutuhan spesifik dari masing-masing anak. Guru menjelaskan bahwa semua kegiatan aktivasi motorik dan sensori—yang mencakup latihan keseimbangan, koordinasi, serta stimulasi taktil dan proprioseptif—telah tersusun dalam program pembelajaran. Kegiatan tersebut dirancang secara bertahap, dimulai dari tingkat yang paling sederhana hingga kompleks, serta disesuaikan dengan respons anak selama proses pelaksanaan.

Pernyataan guru ini menunjukkan adanya pendekatan yang bersifat individualized dan evidence-based, yang selaras dengan prinsip Individualized Education Plan (IEP) dalam pendidikan anak berkebutuhan khusus.

Bundy, Lane, dan Murray (2002) menekankan pentingnya asesmen sensorik awal dalam mengidentifikasi profil sensori anak, apakah bersifat hiposensitif, hipersensitif, atau mengalami disfungsi integrasi sensori. Hasil identifikasi ini sangat menentukan jenis intervensi sensori yang tepat dan efektif untuk masing-masing anak.

Lebih lanjut, guru menyusun kegiatan secara bertahap, dari yang sederhana ke kompleks. Hal ini sesuai dengan prinsip hierarki perkembangan motorik dan praxis yang dijelaskan oleh Ayres (1972), di mana anak perlu membangun kontrol postur dan sensorimotorik dasar terlebih dahulu sebelum dapat menyelesaikan tugas-tugas yang lebih kompleks. Guru juga menekankan pentingnya fleksibilitas dan responsivitas terhadap reaksi anak selama kegiatan berlangsung. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip sensory integration fidelity menurut Parham et al. (2007), di mana intervensi sensori harus dapat disesuaikan secara dinamis berdasarkan umpan balik anak.

Dalam kaitannya dengan literatur, Ayres (1972) menyatakan bahwa perencanaan gerakan (praxis) dan integrasi sensorik yang efektif memerlukan input bertahap dan sesuai dengan kapasitas anak. Dunn (2001) juga menekankan pentingnya memahami gaya pemrosesan sensori anak untuk menciptakan lingkungan belajar yang adaptif. Sementara itu, Case-Smith dan Bryan (1999) menyatakan bahwa program terapi yang efektif harus mempertimbangkan kebutuhan unik anak serta menggunakan pendekatan multimodal yang mencakup stimulasi taktil, vestibular, dan proprioseptif.

Secara keseluruhan, jawaban guru mencerminkan pemahaman yang kuat terhadap prinsip-prinsip terapi sensori modern yang berbasis data dan kebutuhan individual anak dengan autisme.

Guru tidak hanya menyusun program berdasarkan hasil asesmen, tetapi juga menyusunnya secara bertahap dan adaptif, menunjukkan perhatian terhadap pentingnya integrasi sensorik dalam meningkatkan fokus, kontrol diri, dan kesiapan belajar anak dengan kebutuhan khusus.

#### **4.1.3.2 Jenis Aktivitas Sensori yang Diterapkan dalam Kegiatan Belajar**

Guru menyampaikan bahwa aktivitas sensori yang digunakan dalam proses pembelajaran mencakup berbagai bentuk stimulasi sistem vestibular, visual, dan kinestetik.

Beberapa contoh kegiatan yang diterapkan untuk menstimulasi sistem keseimbangan (vestibular) antara lain berjalan di atas papan titian untuk melatih keseimbangan dan koordinasi tubuh, latihan jalan rintangan dengan variasi pijakan seperti bola, bantal, atau benda empuk untuk meningkatkan kesadaran tubuh dan fokus, serta berdiri di atas ayunan sambil memindahkan benda atau mengikuti instruksi. Kegiatan tersebut dirancang untuk melatih keseimbangan dinamis, ketahanan postur, serta koordinasi bilateral.

Berdasarkan analisis, penerapan aktivitas sensori oleh guru menunjukkan pendekatan multimodal yang bertujuan mengintegrasikan sistem vestibular (untuk keseimbangan), visual (penglihatan), dan kinestetik (gerakan tubuh). Hal ini sangat relevan mengingat anak dengan spektrum autisme sering kali menghadapi tantangan dalam regulasi sensorik dan perhatian. Aktivitas seperti berjalan di papan titian dan berdiri di atas ayunan secara langsung merangsang sistem vestibular.

Menurut Ayres (1972), stimulasi pada sistem vestibular dapat meningkatkan kemampuan fokus, pengaturan emosi, dan postur tubuh anak.

Sementara itu, latihan jalan rintangan dengan tekstur atau pijakan yang bervariasi menargetkan sistem proprioseptif dan kinestetik. Ini mendukung kesadaran tubuh (body awareness), yang penting dalam meningkatkan kontrol diri dan konsentrasi anak. Bundy, Lane, & Murray (2002) menjelaskan bahwa penggunaan pijakan tidak stabil dapat memperkuat kontrol motorik dan meningkatkan kesiapan belajar. Selain itu, aktivitas seperti berdiri di atas ayunan sambil memindahkan ring juga melibatkan koordinasi bilateral, yakni kemampuan menggunakan kedua sisi tubuh secara simultan.

Koordinasi bilateral, menurut Case-Smith & Bryan (1999), sangat berperan dalam pengembangan keterampilan fungsional seperti menulis dan mengikuti instruksi berurutan.

Kegiatan-kegiatan tersebut juga menggabungkan stimulasi visual dan motorik secara bersamaan. Kombinasi ini melatih kemampuan *attention shifting* atau peralihan fokus dari satu tugas ke tugas lainnya—kemampuan yang kerap menjadi tantangan bagi anak dengan autisme (Tomchek & Dunn, 2007). Pendekatan integratif ini mencerminkan penggunaan prinsip terapi sensorik yang berbasis kebutuhan individu dan perkembangan fungsional anak.

Jika dikaitkan dengan literatur, aktivitas berjalan di papan titian dan jalan rintangan yang menggunakan pijakan bervariasi berfungsi menstimulasi sistem vestibular dan proprioseptif yang berperan dalam pengembangan keseimbangan, koordinasi, serta kesadaran spasial (Bundy, Lane, & Murray, 2002).

Sementara itu, aktivitas berdiri di atas ayunan sambil memindahkan benda menggabungkan stimulasi vestibular dengan koordinasi bilateral, seperti yang dijelaskan oleh Ayres (1972) dan Schaaf et al. (2014), yang menyatakan bahwa stimulasi ritmis dapat menenangkan sistem saraf dan mendukung kesiapan belajar.

Selanjutnya, latihan fisik seperti merangkak, melompat di permukaan empuk, dan memindahkan objek mendukung kesadaran kinestetik yang bermanfaat untuk memperpanjang rentang perhatian anak, khususnya bagi mereka yang menunjukkan perilaku *sensory seeking* (Dunn, 2001; Tomchek & Dunn, 2007). Kegiatan yang melibatkan panduan visual seperti mengikuti warna atau pola sambil bergerak secara fisik juga mengintegrasikan sistem visual, taktil, dan proprioseptif, yang menurut Kranowitz (2005), membantu anak dalam mengikuti instruksi kompleks dan meningkatkan konsentrasi jangka pendek.

Di sisi lain, aktivitas yang melatih respons motorik terhadap perubahan mendadak, seperti berhenti saat bola bergerak atau saat berada di ayunan, penting untuk memperkuat refleks protektif dan respons adaptif anak (Baranek, 2002).

Secara keseluruhan, aktivitas sensori yang diterapkan guru memiliki dasar teoritis yang kuat dan terarah. Rangkaian kegiatan seperti papan titian, jalan rintangan, dan ayunan berdiri dirancang tidak hanya untuk melatih fungsi motorik dasar, tetapi juga untuk meningkatkan regulasi diri, konsentrasi, dan kesiapan belajar anak-anak dengan autisme. Studi dari Ayres, Schaaf, Dunn, dan Bundy menguatkan bahwa integrasi sensorik yang dilakukan secara struktural dan adaptif memberikan dampak positif terhadap perkembangan anak dengan gangguan spektrum autisme.

#### 4.1.2.3 Alasan Pemilihan Aktivitas Terapi Sensori

Guru memilih jenis aktivitas terapi sensori berdasarkan hasil asesmen awal yang dilakukan terhadap masing-masing anak. Kegiatan dirancang secara individual dengan mempertimbangkan kebutuhan spesifik dan profil sensorik tiap peserta didik. Aktivitas yang diberikan tidak disamaratakan, melainkan disesuaikan dengan area perkembangan yang perlu ditingkatkan, seperti keseimbangan, koordinasi bilateral, atau regulasi emosi. Pendekatan ini menunjukkan bahwa guru menerapkan strategi pembelajaran yang bersifat *child-centered* dan responsif terhadap kondisi tiap anak.

Pemilihan aktivitas terapi sensori secara individual mencerminkan penerapan prinsip *individualized education program* (IEP). Guru tidak menggunakan satu model kegiatan untuk seluruh anak, tetapi menyesuaikannya dengan hasil observasi dan asesmen awal, yang mengidentifikasi area sensorik mana yang memerlukan stimulasi lebih lanjut.

Misalnya, stimulasi pada sistem vestibular digunakan untuk meningkatkan keseimbangan, sementara stimulasi proprioseptif bermanfaat untuk memperbaiki kontrol postur dan regulasi diri. Pendekatan ini menegaskan bahwa kegiatan terapi sensori tidak dilakukan secara sembarangan, melainkan diarahkan secara klinis dan pedagogis agar setiap anak memperoleh pengalaman belajar yang sesuai dan bermakna.

Pendekatan ini diperkuat oleh literatur yang relevan. Dunn (2001) menyatakan bahwa strategi intervensi sensori yang efektif harus berdasarkan pada profil kebutuhan sensorik masing-masing anak untuk mencapai regulasi diri yang optimal. Hal ini sejalan dengan temuan

Schaaf et al. (2014), yang menunjukkan bahwa terapi sensori yang disesuaikan secara individual mampu meningkatkan perhatian, keterlibatan, dan perilaku adaptif anak autis dalam pembelajaran. Ayres (1979) juga menekankan bahwa respons individu terhadap stimulus sensorik sangat bervariasi, sehingga intervensi harus dirancang berdasarkan observasi klinis dan kebutuhan unik tiap anak.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pemilihan aktivitas terapi sensori berdasarkan asesmen awal dan kebutuhan individual anak sejalan dengan prinsip pembelajaran yang berpusat pada anak. Strategi ini terbukti lebih efektif dalam meningkatkan regulasi diri dan konsentrasi anak autis dibandingkan pendekatan seragam.

#### **4.1.3.4 Penyesuaian terhadap Anak yang Menolak Belajar atau Terdistraksi**

Dalam menghadapi anak yang menunjukkan perilaku penolakan seperti berbaring di lantai atau tidak ingin terlibat dalam aktivitas, guru tidak mengambil pendekatan pemaksaan. Sebaliknya, guru memilih untuk memberi waktu dan ruang hingga kondisi emosional anak stabil kembali.

Strategi ini menunjukkan bahwa guru menghargai regulasi diri anak dan memahami bahwa partisipasi efektif tidak dapat dipaksakan ketika anak sedang berada dalam kondisi tidak siap secara emosional atau sensorik. Pendekatan ini bersifat non-invasif dan berlandaskan pada empati serta kesabaran.

Perilaku menolak belajar seperti berbaring di lantai merupakan salah satu bentuk escape behavior atau avoidance response yang umum terjadi pada anak dengan spektrum autisme, terutama ketika mereka merasa kewalahan secara sensorik atau emosional. Guru yang tidak memaksakan anak untuk langsung kembali ke aktivitas menunjukkan pemahaman

akan pentingnya *self-regulation* anak dan kondisi *learning readiness*. Strategi memberi waktu hingga anak siap menunjukkan bahwa guru menerapkan pendekatan yang *child-centered* dan berorientasi pada kebutuhan emosional serta sensorik masing-masing individu. Pendekatan ini juga mencerminkan pemahaman akan pentingnya interaksi yang menghormati ritme anak dalam pendidikan anak berkebutuhan khusus.

Ayres (1979) menyatakan bahwa anak dengan gangguan integrasi sensorik sering kali tidak mampu merespons stimulus secara adaptif jika sistem sarafnya dalam kondisi tidak stabil.

Oleh karena itu, mereka membutuhkan waktu untuk mencapai keadaan yang lebih *regulated* sebelum dapat berpartisipasi dalam kegiatan belajar.

Kranowitz (2005) juga menekankan pentingnya mengenali sinyal dari anak dengan gangguan pemrosesan sensorik dan menghindari pendekatan pemaksaan. Ia menyebutkan bahwa “forcing a child into an activity when he's not neurologically ready may increase his sensory defensiveness and avoidance.” Selain itu, Greenspan dan Wieder (1997) melalui pendekatan DIR/Floortime juga menekankan bahwa intervensi harus dilakukan saat anak dalam keadaan *emotional availability*. Ketika anak belum siap secara emosional, intervensi justru dapat menjadi kontraproduktif.

Dengan demikian, memberikan waktu saat anak menolak belajar merupakan bentuk pendekatan yang tepat dan adaptif bagi anak autis. Strategi ini menunjukkan kesadaran guru terhadap pentingnya regulasi diri dan kesiapan emosional sebelum mengikuti aktivitas belajar.

Pendekatan ini selaras dengan teori integrasi sensorik Ayres serta prinsip intervensi berbasis empati dan kehormatan terhadap irama unik tiap anak (Kranowitz, 2005; Greenspan & Wieder, 1997).

#### **4.1.3.5 Penyediaan Media Terapi sebagai Strategi Dukungan Sensorik Anak Autis**

Dalam sesi wawancara, informan menyampaikan bahwa fasilitasi terhadap anak selama terapi sensori dilakukan dengan menyediakan alat dan media yang sesuai untuk setiap jenis stimulasi sensorik. Guru memanfaatkan berbagai perlengkapan seperti papan titian, trampolin, ayunan, serta alat bantu motorik lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa guru telah merancang kegiatan terapi secara terstruktur dengan memperhatikan kebutuhan sensorik masing-masing anak.

Pendekatan tersebut menegaskan peran guru tidak hanya sebagai penyedia alat, tetapi juga sebagai perancang aktivitas pembelajaran yang mempertimbangkan kebutuhan individu anak secara menyeluruh.

Analisis dari jawaban ini memperlihatkan bahwa guru memiliki pemahaman yang baik mengenai pentingnya dukungan lingkungan (environmental support) dan alat yang disesuaikan (individualized tools) dalam menunjang efektivitas terapi sensori. Penyediaan alat-alat tersebut merupakan bentuk dari pemberian *structured sensory input*, yaitu rangsangan sensorik yang dirancang secara sistematis untuk membantu regulasi sensorik anak. Dengan demikian, guru tidak hanya berperan secara teknis, melainkan juga memahami integrasi antara perencanaan instruksional, kesadaran terapeutik, dan kesiapan belajar anak.

Pandangan ini diperkuat oleh teori Dunn (2001) dalam *Sensory Processing Framework* yang menjelaskan bahwa anak dengan gangguan pemrosesan sensorik membutuhkan kontrol lingkungan yang sesuai, termasuk penggunaan alat bantu untuk menyeimbangkan sistem sensorik mereka. Selain itu, Bundy, Lane, dan Murray (2002) menyatakan bahwa lingkungan yang kaya akan stimulasi sensorik—seperti yang dilengkapi trampolin, ayunan, dan papan titian—berkontribusi besar dalam meningkatkan kemampuan atensi dan kontrol postural pada anak berkebutuhan khusus. Case-Smith dan O'Brien (2010) juga menegaskan bahwa pemilihan alat yang tepat dapat mendukung proses pembelajaran motorik, regulasi diri (*self-regulation*), dan keterlibatan anak dalam terapi okupasi berbasis sekolah.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penyediaan alat bantu terapi sensorik oleh guru merupakan bentuk fasilitasi aktif yang mencerminkan pendekatan pembelajaran berbasis sensori.

Strategi ini menunjukkan pemahaman terhadap kebutuhan individual anak autis dan pentingnya menciptakan lingkungan belajar yang kaya akan stimulasi sensorik, sebagaimana ditegaskan dalam berbagai teori dan literatur yang relevan.

#### **4.1.3.6 Peran Guru dan Pendamping selama Proses Pembelajaran**

Dalam pelaksanaan terapi sensori selama proses pembelajaran, guru menjalankan peran secara menyeluruh tanpa bantuan dari pendamping tambahan. Guru bertindak sebagai perancang aktivitas, fasilitator utama, sekaligus pengamat perkembangan anak secara langsung.

Ia memastikan setiap anak mendapatkan bimbingan fisik bila diperlukan, menjaga keamanan selama aktivitas berlangsung, serta memberikan motivasi agar anak tetap terlibat dan mampu menyelesaikan tugasnya.

Peran guru dalam konteks ini mencerminkan tanggung jawab penuh terhadap pelaksanaan intervensi di kelas. Guru tidak hanya merancang program, tetapi juga melaksanakan kegiatan, mengamati perkembangan anak, dan memberikan dukungan emosional maupun fisik secara langsung. Kondisi ini menunjukkan bahwa guru harus memiliki kompetensi multidimensi, baik dalam memahami kebutuhan sensorik anak, menguasai teknik penggunaan alat bantu terapi, maupun dalam menjalin interaksi yang suportif dan penuh empati dengan anak. Guru juga dituntut untuk mampu membuat keputusan secara real-time ketika anak mengalami hambatan belajar atau gangguan emosional selama sesi berlangsung.

Temuan ini diperkuat oleh literatur yang relevan. Case-Smith dan O'Brien (2015) menyatakan bahwa keberhasilan intervensi berbasis sensori sangat bergantung pada kompetensi dan keterlibatan aktif dari guru atau terapis dalam merancang aktivitas serta memberikan scaffolding saat anak membutuhkan dukungan. Sementara itu, Tomchek dan Dunn (2007) menekankan pentingnya hubungan yang konsisten dan aman antara guru dan anak dalam terapi sensori, mengingat anak-anak dengan spektrum autisme sangat membutuhkan keteraturan dan rasa aman dalam berinteraksi. Bundy, Lane, dan Murray (2002) juga menyatakan bahwa keterlibatan langsung guru dalam setiap tahap terapi memungkinkan evaluasi yang lebih akurat dan intervensi yang lebih tepat sasaran.

Dengan demikian, peran guru yang menyeluruh ini menunjukkan pendekatan holistik dan adaptif dalam mendukung anak autis di kelas. Ketiadaan pendamping justru menjadikan guru sebagai pusat kendali yang merancang sekaligus menyesuaikan strategi stimulasi sensorik sesuai kebutuhan individual anak.

Pendekatan ini sejalan dengan prinsip child-centered intervention yang menekankan pentingnya hubungan erat antara anak dan pengajar, serta perlunya intervensi yang individual dan fleksibel.

#### **4.1.3.7 Media Terapi untuk Motorik Kasar, Halus, dan Proprioseptif**

Dalam pelaksanaan aktivitas proprioseptif serta latihan motorik kasar dan halus, guru memanfaatkan berbagai alat bantu yang dirancang untuk memberikan stimulasi sensori yang tepat dan terarah.

Media yang digunakan meliputi papan titian untuk melatih keseimbangan dan kesadaran tubuh, ayunan sebagai sarana stimulasi vestibular, tangga bertali untuk mengembangkan koordinasi bilateral dan kekuatan otot, serta pijakan bergerigi yang menstimulasi sistem taktil dan proprioseptif. Pemilihan alat-alat ini menunjukkan pemahaman guru terhadap kebutuhan sensorik anak autis, di mana pengalaman sensorik yang konkret, terstruktur, dan berulang menjadi kunci dalam membantu mereka mengatur respons terhadap lingkungan.

Setiap alat memiliki fungsi terapeutik yang spesifik. Papan titian membantu meningkatkan keseimbangan dan postur tubuh, ayunan memberikan stimulasi vestibular yang menenangkan, tangga bertali memperkuat otot dan meningkatkan koordinasi dua sisi tubuh, sementara pijakan bergerigi menstimulasi kesadaran tubuh melalui sentuhan dan tekanan. Lebih dari sekadar alat permainan, keempat media ini berperan penting dalam pengembangan keterampilan dasar yang mendukung aktivitas sehari-hari, seperti duduk tenang, menulis, atau berpakaian secara mandiri.

Temuan ini sejalan dengan literatur yang ada. Bundy, Lane, dan Murray (2002) mengungkapkan bahwa alat-alat yang dirancang untuk menstimulasi sistem vestibular dan proprioseptif dapat mempercepat perkembangan regulasi diri dan perhatian anak. Kranowitz (2005) juga menegaskan bahwa anak dengan gangguan pemrosesan sensorik memerlukan lingkungan belajar yang kaya input sensorik. Dunn (2001) menambahkan bahwa stimulasi proprioseptif melalui tekanan dalam dan gerakan berat dapat menenangkan sistem saraf dan meningkatkan kesiapan anak dalam belajar.

Dengan demikian, pemanfaatan alat bantu seperti papan titian, ayunan, tangga bertali, dan pijakan bergerigi merupakan strategi dukungan sensorik yang efektif dalam setting pendidikan khusus. Penggunaan alat-alat ini perlu menjadi bagian dari rutinitas pembelajaran yang sistematis untuk membantu anak autis mengembangkan kemampuan motorik sekaligus mempersiapkan mereka menghadapi tuntutan kognitif di lingkungan belajar.

#### **4.1.3.8 Perubahan Fokus dan Regulasi Emosi setelah Mengikuti Terapi Sensori**

Berdasarkan wawancara, narasumber menyampaikan bahwa terdapat perubahan positif pada fokus dan regulasi emosi anak setelah mengikuti terapi sensori, meskipun perubahan tersebut belum terlalu signifikan. Beberapa anak mulai menunjukkan tanda-tanda peningkatan seperti lebih tenang saat duduk dan mampu mengikuti instruksi dengan lebih baik. Namun demikian, efek dari terapi tersebut masih bervariasi antar individu, tergantung pada kondisi masing-masing anak dan konsistensi pelaksanaan terapinya.

Hasil ini menunjukkan bahwa anak-anak mulai memperlihatkan kemampuan duduk yang lebih tenang, adanya peningkatan dalam mengikuti instruksi, serta perilaku yang lebih kooperatif. Akan tetapi, efektivitas terapi sensori sangat dipengaruhi oleh karakteristik individual anak, termasuk tingkat gangguan sensorik, kondisi emosional, dan daya tangkap, serta oleh konsistensi dan intensitas pelaksanaan terapi. Hal ini mencerminkan bahwa efek terapi sensori bersifat progresif dan jangka panjang, bukan perubahan yang terjadi secara instan.

Temuan ini sejalan dengan kajian literatur, di antaranya oleh Schaaf dan Mailloux (2015), yang menyatakan bahwa terapi integrasi sensori tidak selalu menunjukkan hasil langsung, tetapi memiliki efek kumulatif yang dapat meningkatkan atensi, regulasi emosi, dan fungsi eksekutif anak autis seiring waktu. Dunn (2001) juga menegaskan bahwa sistem sensorik yang terorganisasi dapat berdampak positif terhadap perilaku adaptif anak, meskipun respons tiap individu berbeda-beda karena adanya ambang neurologis (*neurological thresholds*) yang bervariasi. Baranek (2002) menambahkan bahwa perubahan signifikan dalam respons anak terhadap intervensi sensorik sangat bergantung pada

keteraturan pelaksanaan terapi serta kesesuaian strategi dengan profil sensorik anak.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terapi sensori memiliki potensi untuk meningkatkan fokus dan regulasi emosi pada anak autis. Meskipun efeknya belum terlihat secara merata, perubahan positif mulai tampak dalam bentuk ketenangan dan kemampuan mengikuti instruksi. Hal ini menunjukkan bahwa pelaksanaan terapi yang konsisten dan penyesuaian strategi dengan kondisi individual anak menjadi faktor penting untuk mencapai hasil yang optimal.

#### **4.1.3.9 Perubahan Perilaku Anak Sebelum dan Sesudah Sesi Terapi Sensorik**

Sebelum mengikuti sesi terapi, anak menunjukkan perilaku disregulasi yang mencerminkan ketidakstabilan emosi dan kesulitan dalam memulai aktivitas pembelajaran. Gejala yang tampak antara lain berteriak, berguling di lantai, serta menolak terlibat dalam kegiatan belajar. Perilaku ini menunjukkan bahwa anak berada dalam kondisi sensori yang tidak terintegrasi secara optimal.

Namun, setelah anak mengikuti sesi terapi berupa aktivitas sensorik di ayunan yang memberikan stimulasi vestibular ritmis, terjadi perubahan signifikan dalam perilakunya. Anak menjadi mampu duduk di kursi dan menunjukkan fokus saat mewarnai selama 10 hingga 15 menit. Durasi ini mencerminkan peningkatan kapasitas atensi dan regulasi diri yang lebih baik dibandingkan kondisi sebelumnya.

Perubahan perilaku ini mendukung temuan Schaaf et al. (2014) yang menyatakan bahwa stimulasi vestibular ritmis melalui aktivitas seperti ayunan dapat membantu meningkatkan kemampuan regulasi diri dan memperpanjang durasi perhatian pada anak dengan autisme. Selain itu, Baranek (2002) menjelaskan bahwa anak-anak dengan autisme sering menunjukkan respons hiper atau hipo terhadap rangsangan sensorik, dan intervensi dengan ritme vestibular yang stabil dapat mengurangi gejala disregulasi serta meningkatkan keterlibatan. Dunn (2001) juga menegaskan bahwa aktivitas sensorik yang konsisten mampu menstabilkan sistem saraf pusat, sehingga memungkinkan anak untuk mencapai kondisi tenang dan fokus secara lebih efektif.

Dengan demikian, perubahan dari perilaku disregulasi (berteriak, berguling) menjadi perilaku yang lebih terorganisir dan fokus (duduk dan mewarnai selama 10–15 menit) menunjukkan efektivitas terapi sensorik berbasis vestibular. Hal ini membuktikan bahwa intervensi sensorik dapat menjadi langkah awal yang krusial dalam mempersiapkan anak autis untuk keterlibatan yang lebih baik dalam aktivitas pembelajaran akademik.

#### **4.1.3.10 Durasi Konsentrasi Anak Autis setelah Terapi Sensori**

Berdasarkan hasil wawancara dengan informan, diketahui bahwa setelah mengikuti sesi terapi sensori, anak autis umumnya mampu mempertahankan perhatian terhadap tugas selama 10 hingga 20 menit. Namun demikian, durasi ini tidak bersifat konsisten dan sangat dipengaruhi oleh dua faktor utama, yakni jenis aktivitas yang dilakukan sebelumnya dan kondisi emosional anak pada hari itu. Aktivitas yang bersifat menenangkan seperti stimulasi vestibular—misalnya ayunan atau trampolin—sering kali membantu meningkatkan kesiapan anak untuk belajar. Sementara itu, suasana hati anak, tingkat kecemasan, serta

respons tubuh terhadap rangsangan sensorik juga turut menentukan seberapa lama anak mampu fokus pada suatu tugas.

Analisis terhadap temuan ini menunjukkan bahwa efektivitas terapi sensorik dalam meningkatkan konsentrasi anak autisme bersifat situasional dan individual. Respons anak terhadap terapi tidak hanya bergantung pada teknik yang digunakan, tetapi juga pada kesiapan internal dan pengalaman sensorik yang mereka alami. Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan yang fleksibel dan disesuaikan dengan kondisi masing-masing anak agar hasil terapi dapat optimal.

Temuan ini sejalan dengan literatur yang relevan. Dunn (2001) menegaskan bahwa aktivitas sensorik yang terstruktur dan konsisten memang berpotensi meningkatkan perhatian dan daya tahan fokus anak dengan gangguan pemrosesan sensorik. Namun, ia juga menekankan bahwa hasilnya tidak selalu linier karena proses sensorik pada anak autisme bersifat unik dan sangat kontekstual.

Sementara itu, penelitian oleh Schaaf et al. (2014) menunjukkan bahwa stimulasi vestibular ritmis dapat memperbaiki kemampuan atensi dan kesiapan belajar anak, meskipun efektivitasnya sangat bergantung pada konteks emosional anak serta konsistensi pelaksanaannya. Baranek (2002) juga menambahkan bahwa hasil terapi sensorik sangat bervariasi antar individu, dipengaruhi oleh lingkungan, suasana hati, dan pengalaman sensorik anak secara keseluruhan.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa durasi konsentrasi anak autisme pasca terapi sensorik cenderung meningkat, tetapi tetap memerlukan perhatian terhadap faktor-faktor yang memengaruhi secara holistik.

Pendekatan individual yang adaptif menjadi kunci keberhasilan dalam mendukung anak autis melalui strategi pembelajaran berbasis terapi sensori.

#### **4.1.3.11 Fasilitas Pendukung Terapi Sensori di Sekolah: Menjawab Kebutuhan Sensorik Anak Autis"**

Sekolah telah menyediakan beragam fasilitas dan media terapi sensori yang menunjang proses pembelajaran anak dengan autisme. Fasilitas ini mencakup alat-alat seperti papan titian, ayunan, tangga bertali, pijakan bergerigi, bola terapi (fitball), dan trampolin mini. Papan titian digunakan untuk melatih keseimbangan dan koordinasi motorik melalui stimulasi vestibular. Ayunan berfungsi memberikan input vestibular ritmis yang menenangkan dan membantu regulasi emosi. Tangga bertali dan pijakan bergerigi dimanfaatkan dalam latihan motorik kasar dan proprioseptif guna meningkatkan kesadaran tubuh dan koordinasi gerak.

Bola terapi mendukung latihan postur, refleks protektif, dan kontrol tubuh melalui aktivitas dinamis, sedangkan trampolin mini digunakan untuk menyalurkan energi berlebih, melatih ketahanan fokus, dan membantu stabilitas emosi melalui lompatan terkontrol.

Berdasarkan analisis, alat-alat tersebut digunakan secara fungsional sesuai dengan jenis stimulasi sensorik yang dibutuhkan oleh anak. Misalnya, papan titian dan ayunan berfungsi dalam stimulasi vestibular untuk keseimbangan dan regulasi emosi, sedangkan tangga bertali, pijakan bergerigi, dan bola terapi memberikan input proprioseptif dan taktil yang penting untuk kesadaran tubuh dan respons terhadap perubahan posisi. Trampolin mini membantu anak menyalurkan energi secara positif dan meningkatkan fokus serta stabilitas emosi.

Penemuan ini selaras dengan berbagai literatur. Dunn (2001) menyatakan bahwa anak dengan gangguan pemrosesan sensorik membutuhkan aktivitas fisik dengan alat bantu sensori agar mampu mengembangkan fokus dan regulasi emosi. Bundy, Lane, dan Murray (2002) menekankan pentingnya penyediaan media sensori yang bervariasi, seperti papan keseimbangan dan trampolin, untuk memberikan pengalaman sensorik yang kaya dan adaptif. Sementara itu, Schaaf dan Mailloux (2015) menunjukkan bahwa intervensi sensorik berbasis alat yang dilakukan secara konsisten terbukti meningkatkan partisipasi fungsional anak autis dalam kegiatan belajar.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penyediaan alat terapi sensori di sekolah seperti papan titian, ayunan, dan trampolin merupakan strategi yang penting dan efektif dalam mendukung kebutuhan sensorik anak autis. Keberadaan fasilitas ini terbukti secara ilmiah mampu meningkatkan keseimbangan, fokus, dan kesiapan anak dalam mengikuti pembelajaran secara optimal

#### **4.1.3.12 Dukungan Orang Tua terhadap Pelaksanaan Terapi Sensori**

Dukungan dari orang tua terhadap pelaksanaan terapi sensori bagi anak autis di sekolah terlihat sangat positif dan antusias. Orang tua menunjukkan kepercayaan penuh kepada guru dan pihak sekolah dalam mengelola aktivitas pembelajaran yang melibatkan stimulasi sensorik. Mereka menyerahkan sepenuhnya pelaksanaan terapi kepada guru, menerima strategi yang digunakan di sekolah, tidak mengintervensi waktu pelaksanaan terapi, serta memberikan dukungan moral dan kepercayaan terhadap proses pembelajaran anak.

Hal ini mencerminkan adanya kolaborasi yang erat antara rumah dan sekolah, yang menjadi fondasi penting dalam keberhasilan implementasi pembelajaran berbasis sensori. Ketika orang tua memahami pentingnya stimulasi sensorik dan mendukung pelaksanaannya, maka konsistensi pendekatan antara lingkungan rumah dan sekolah dapat tercapai. Konsistensi ini berdampak signifikan terhadap kemajuan perkembangan anak secara menyeluruh.

Dalam kaitannya dengan teori, Bronfenbrenner (1979) melalui teori ekologi perkembangan menekankan bahwa keterlibatan keluarga dalam lingkungan mikrosistem berpengaruh besar terhadap perkembangan anak, khususnya dalam konteks pendidikan khusus. Selain itu, Schaaf et al. (2014) menegaskan bahwa dukungan keluarga, terutama orang tua, merupakan elemen penting dalam keberhasilan intervensi sensori karena mampu menciptakan kesinambungan stimulasi di rumah dan sekolah. Turnbull et al. (2011) juga menjelaskan bahwa kemitraan yang sehat antara pendidik dan keluarga, sebagaimana ditegaskan dalam pendekatan family-centered care, mampu meningkatkan hasil pembelajaran dan kesejahteraan emosional anak berkebutuhan khusus.

Dengan demikian, dukungan orang tua yang kuat terhadap pelaksanaan terapi sensori menunjukkan bahwa kerja sama antara guru dan keluarga sangat krusial dalam menunjang keberhasilan intervensi pembelajaran anak autis. Kepercayaan yang diberikan orang tua menciptakan lingkungan belajar yang konsisten, aman, dan mendukung perkembangan anak baik di rumah maupun di sekolah.

#### **4.1.3.13 Hambatan dalam Menerapkan Terapi Sensori secara Rutin**

Berdasarkan hasil wawancara, hambatan yang paling sering dialami oleh guru dalam menerapkan terapi sensori secara rutin adalah fluktuasi suasana hati (mood) anak autis. Anak dengan spektrum autisme cenderung memiliki regulasi emosi yang belum stabil, sehingga pada hari-hari tertentu mereka bisa sangat kooperatif, namun pada hari lain menunjukkan penolakan terhadap aktivitas. Inkonsistensi partisipasi ini menjadi tantangan tersendiri dalam menjaga kontinuitas pelaksanaan terapi.

Secara umum, guru menghadapi berbagai tantangan terkait hal ini, seperti mengelola emosi anak yang berubah-ubah, menyesuaikan aktivitas dengan kesiapan anak, menjaga ritme pembelajaran tanpa memaksakan anak yang sedang tidak siap, serta menyusun ulang jadwal atau strategi terapi secara fleksibel. Variabilitas emosional ini merupakan karakteristik umum pada anak dengan Autism Spectrum Disorder (ASD), di mana respons terhadap aktivitas dapat berubah tergantung kondisi psikologis dan sensorik anak pada hari tertentu.

Penemuan ini selaras dengan literatur yang dikemukakan oleh Dunn (2001), yang menyatakan bahwa anak dengan gangguan pemrosesan sensori (seperti ASD) memiliki sensitivitas tinggi terhadap stimulus eksternal, sehingga perubahan kecil dalam lingkungan bisa memengaruhi mood dan regulasi diri mereka secara signifikan. Baranek (2002) juga menegaskan bahwa emosi dan perilaku anak autis sangat berkorelasi dengan tingkat overstimulasi atau understimulasi sensorik, yang kemudian memengaruhi kesiapan mereka untuk belajar atau terlibat dalam terapi. Selain itu, Kranowitz (2005) menjelaskan bahwa sistem saraf anak dengan Sensory Processing Disorder (SPD) mudah kewalahan,

sehingga menyebabkan ketidakstabilan suasana hati, penolakan aktivitas, hingga terjadinya meltdown.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa fluktuasi suasana hati anak autis merupakan hambatan utama dalam pelaksanaan terapi sensori yang konsisten. Ketidakstabilan emosi akibat gangguan sensorik membuat keterlibatan anak sulit diprediksi, sehingga guru dituntut untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang fleksibel dan berbasis pada observasi harian terhadap kondisi anak.

#### **4.1.3.14 Pengaruh Model Pembelajaran Sensori terhadap Konsentrasi Anak Autis**

Guru menilai bahwa model pembelajaran berbasis sensori memiliki pengaruh yang signifikan dalam menunjang konsentrasi dan kemampuan motorik anak autis. Aktivitas pembelajaran yang melibatkan stimulasi indrawi secara langsung, seperti keseimbangan, tekanan proprioseptif, serta latihan motorik halus dan kasar, dinilai mampu membantu anak menjadi lebih siap mengikuti proses pembelajaran akademik. Guru juga mengamati bahwa pendekatan ini berdampak pada pengurangan perilaku melamun, gelisah, atau hiperaktif, serta peningkatan durasi duduk tenang dan kemampuan anak dalam mengikuti instruksi maupun menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan.

Berdasarkan analisis terhadap pernyataan guru, dapat disimpulkan bahwa stimulasi sistem vestibular, proprioseptif, taktil, dan motorik halus/kasar mampu membawa anak autis dalam kondisi siap belajar, yaitu keadaan di mana tubuh dan emosi anak menjadi lebih teratur. Hal ini memungkinkan anak untuk menunjukkan fokus dan atensi yang lebih baik terhadap tugas-tugas akademik yang diberikan.

Temuan ini sejalan dengan pendapat Schaaf et al. (2014), yang menyatakan bahwa terapi berbasis integrasi sensori dapat meningkatkan perhatian, keterlibatan tugas, dan regulasi perilaku anak autis secara signifikan. Anak menjadi lebih responsif terhadap instruksi dan mampu menunjukkan kontrol diri yang lebih baik. Dunn (2001) juga menekankan bahwa stimulasi proprioseptif dan vestibular yang tepat dapat membantu menstabilkan sistem saraf, sehingga anak menjadi lebih tenang dan fokus dalam mengikuti aktivitas pembelajaran. Sementara itu, Ayres (2005) menjelaskan bahwa integrasi sensori berperan dalam mengorganisir informasi dari lingkungan dan membantu anak mengembangkan respon motorik yang adaptif, termasuk dalam hal memusatkan perhatian serta mengikuti aturan kelas.

Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis sensori dipandang oleh guru memiliki pengaruh positif dan signifikan dalam meningkatkan konsentrasi dan kesiapan belajar anak autis. Aktivitas sensorik yang terstruktur mendorong keterlibatan anak secara lebih aktif dalam proses pembelajaran, sejalan dengan teori dan hasil penelitian terkait integrasi sensori.

#### **4.1.3.15 Saran untuk Pengembangan Lebih Lanjut**

Dalam sesi wawancara, penulis menanyakan saran dari guru terkait pengembangan lebih lanjut terhadap pelaksanaan terapi sensori bagi anak autis. Guru menyarankan agar ke depan fasilitas ruang terapi diperluas, karena ruangan yang tersedia saat ini dirasa kurang memadai untuk mendukung kelancaran kegiatan terapi sensorik.

Menurutnya, ruang yang lebih luas sangat diperlukan agar anak dapat bergerak dengan leluasa dan aman selama melakukan berbagai aktivitas sensorik seperti latihan keseimbangan, motorik kasar, dan proprioseptif, yang sering kali membutuhkan area gerak yang cukup besar. Selain untuk kenyamanan anak, ruang yang lebih besar juga memungkinkan pengaturan alat yang lebih fleksibel dan bervariasi, serta mengurangi potensi gangguan antar anak, khususnya pada sesi terapi kelompok.

Analisis dari jawaban tersebut menunjukkan bahwa keterbatasan ruang menjadi salah satu hambatan dalam pelaksanaan terapi sensorik yang optimal. Ruang yang sempit dapat membatasi kebebasan gerak anak, meningkatkan risiko kecelakaan, menyulitkan penggunaan alat bantu berukuran besar seperti ayunan, trampolin, dan rintangan keseimbangan, serta menyebabkan overstimulasi akibat jarak yang terlalu dekat antar anak selama terapi kelompok.

Temuan ini selaras dengan literatur yang relevan. Bundy, Lane, dan Murray (2002) menekankan bahwa desain lingkungan fisik sangat berpengaruh dalam intervensi terapi okupasi berbasis sensorik. Lingkungan yang aman, nyaman, dan luas dapat mengoptimalkan stimulasi sensorik dan mengurangi distraksi.

Hal serupa juga ditegaskan oleh Kranowitz (2005) dalam bukunya *The Out-of-Sync Child*, yang menyatakan bahwa anak-anak dengan gangguan integrasi sensorik membutuhkan ruang gerak yang memadai untuk mengeksplorasi tubuh mereka secara aman, khususnya dalam latihan motorik dan regulasi vestibular. Selain itu, Ayres (2005) menekankan pentingnya pengaturan ruang yang fleksibel dan ramah sensorik agar anak dapat memaksimalkan respons adaptif terhadap input sensorik yang diterima.

Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa rekomendasi guru untuk memperluas ruang terapi merupakan bentuk pengembangan yang penting. Ruangan yang lebih besar akan menunjang kenyamanan, keamanan, serta efektivitas dalam pelaksanaan terapi sensori bagi anak autis.

#### **4.1.3.16 Penyesuaian Stimulasi Sensorik Berdasarkan Profil Individual Anak Autis**

Dalam wawancara mengenai pendekatan yang digunakan dalam pemberian stimulasi sensori kepada anak autis, guru menyatakan bahwa setiap anak mendapatkan jenis stimulasi yang disesuaikan dengan kebutuhan individualnya. Penyesuaian ini dilakukan berdasarkan hasil asesmen awal yang bertujuan mengevaluasi area perkembangan anak yang membutuhkan intervensi lebih lanjut, seperti motorik kasar, motorik halus, maupun regulasi perilaku.

Pernyataan ini menunjukkan bahwa guru menerapkan pendekatan individualized intervention, yaitu intervensi yang dirancang berdasarkan profil sensorik masing-masing anak. Hal ini penting, mengingat anak autis memiliki kebutuhan sensori yang sangat beragam.

Beberapa anak mungkin memerlukan stimulasi vestibular yang lebih tinggi, sementara yang lain menunjukkan hipersensitivitas terhadap rangsangan seperti sentuhan atau suara.

Kebijakan tersebut sejalan dengan teori Dunn (2001) dalam kerangka kerja *Sensory Processing Framework*, yang menyatakan bahwa setiap individu memiliki pola pemrosesan sensori yang unik, sehingga intervensi tidak dapat dilakukan dengan pendekatan seragam (*one size fits all*).

Baranek (2002) juga menegaskan pentingnya asesmen awal untuk mengidentifikasi kebutuhan sensori secara akurat sebelum merancang program intervensi, sebab anak dengan *sensory-seeking behavior* memerlukan pendekatan yang berbeda dengan anak yang *sensory-avoidant*. Selain itu, Case-Smith & Bryan (1999) merekomendasikan penggunaan alat ukur dan observasi langsung dalam menentukan aktivitas sensorik yang sesuai dengan kondisi anak.

Dengan demikian, pemberian stimulasi sensori secara individual berdasarkan hasil asesmen awal merupakan pendekatan yang tepat dalam menangani anak autis. Pendekatan ini mencerminkan prinsip intervensi berbasis kebutuhan anak (*child-centered*), yang terbukti lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan regulasi diri, perhatian, dan kesiapan belajar.

#### **4.1.3.17 Asesmen Sensorik sebagai Dasar Perencanaan Pembelajaran Anak Autis**

Penilaian sensorik dilakukan terlebih dahulu sebelum merancang aktivitas pembelajaran bagi anak dengan autisme. Bentuk penilaian yang digunakan bersifat kualitatif, yakni menggunakan narasi deskriptif dan lembar observasi berbasis checklist.

Tujuannya adalah untuk mendeteksi kebutuhan dominan tiap anak, baik dalam aspek sensorik seperti taktil, proprioseptif, vestibular, maupun dalam aspek motorik. Guru menjelaskan bahwa asesmen ini menjadi dasar dalam menentukan strategi pembelajaran yang sesuai, sehingga setiap anak mendapatkan intervensi yang disesuaikan dengan profil sensoriknya.

Praktik ini mencerminkan prinsip pendidikan yang berpusat pada kebutuhan anak (child-centered learning), di mana setiap intervensi dirancang berdasarkan hasil asesmen awal. Penilaian kualitatif melalui observasi naturalistik dan narasi deskriptif dianggap lebih sesuai dalam konteks pendidikan khusus, terutama karena anak dengan autisme seringkali sulit dijangkau melalui alat ukur kuantitatif standar.

Temuan ini didukung oleh literatur. Baranek (2002) menekankan pentingnya asesmen sensorik sebelum intervensi untuk menentukan strategi terapi yang tepat. Ia merekomendasikan metode observasi naturalistik di lingkungan belajar sebagai pendekatan yang efektif dalam menilai respons anak terhadap stimulus. Selanjutnya, Dunn (1997; 2001) dalam Sensory Profile menjelaskan bahwa pemahaman terhadap profil sensorik anak perlu diperoleh melalui observasi, wawancara, dan lembar isian berbasis perilaku, bukan semata dari data numerik. Sementara itu, Smith (2005) juga menegaskan pentingnya pengamatan fungsional dalam memahami kesiapan belajar anak dengan gangguan perkembangan, termasuk anak dengan ASD (Autism Spectrum Disorder), untuk merancang program pembelajaran berbasis integrasi sensorik.

Dengan demikian, penggunaan asesmen awal berbasis observasi dan checklist deskriptif merupakan pendekatan yang tepat dan relevan dalam merancang pembelajaran sensorik untuk anak autis. Pendekatan ini memungkinkan adanya penyesuaian terhadap keragaman kebutuhan sensorik tiap anak dan mendukung implementasi praktik berbasis bukti (evidence-based practice) dalam pendidikan khusus.

#### 4.1.3.18 Pelaksanaan Aktivitas Sensorik: Waktu dan Pertimbangannya

Pelaksanaan aktivitas sensori pada anak autis di sekolah dilakukan secara fleksibel, baik sebelum, selama, maupun setelah pembelajaran inti. Namun, guru menyampaikan bahwa dalam praktiknya, aktivitas ini lebih sering dijadwalkan pada waktu istirahat.

Keputusan ini didasarkan pada kesepakatan bersama antara pihak sekolah dan orang tua untuk menjaga kelangsungan proses pembelajaran akademik, sekaligus tetap memenuhi kebutuhan sensorik anak. Pendekatan ini menunjukkan adanya kerja sama yang erat antara guru dan keluarga dalam menyusun strategi dukungan yang sesuai dengan kondisi dan ritme harian anak. Pelaksanaan pada waktu istirahat dinilai sebagai momen yang paling memungkinkan anak menerima rangsangan secara adaptif tanpa mengganggu fokus belajar di kelas.

Strategi penjadwalan ini sejalan dengan literatur yang menekankan pentingnya fleksibilitas dalam intervensi sensori. Schaaf dan Mailloux (2015) menyatakan bahwa intervensi sensori yang efektif perlu disesuaikan dengan konteks lingkungan dan ritme anak, dan tidak selalu dalam bentuk sesi formal. Hal ini diperkuat oleh Baranek (2002) yang menjelaskan bahwa anak autis memiliki ritme sensorik yang berbeda, sehingga pemaksaan waktu intervensi justru dapat mengurangi efektivitasnya. Dunn (2001) dalam teori *Sensory Processing Framework* juga menyarankan agar aktivitas sensori disisipkan secara strategis dalam serta dukungan kolaboratif antara sekolah dan orang tua.

#### 4.1.3.19 Respon terhadap Aktivitas Sensorik Anak Hiperaktif dan Pasif

Respon terhadap aktivitas sensori sangat bervariasi tergantung pada karakteristik masing-masing anak. Dalam wawancara, guru menjelaskan bahwa anak hiperaktif sering kali mengalami kesulitan dalam mengontrol gerakan dan memahami aktivitas keseimbangan karena adanya dorongan gerak yang tinggi. Sebaliknya, anak yang cenderung pasif mengalami hambatan dalam mengikuti instruksi karena keterlambatan kognitif atau proses pemahaman yang lambat. Hal ini menunjukkan bahwa strategi sensori perlu disesuaikan dengan profil perkembangan masing-masing anak.

Analisis terhadap jawaban tersebut menunjukkan bahwa anak hiperaktif cenderung kesulitan mengikuti aktivitas yang membutuhkan keseimbangan dan kontrol gerak, yang didominasi oleh perilaku impulsif dan dorongan motorik tinggi. Di sisi lain, anak pasif kerap mengalami kesulitan dalam mengikuti instruksi sederhana akibat keterbatasan pemahaman atau pemrosesan informasi yang lambat (*slow learners*). Perbedaan ini mencerminkan kebutuhan sensori yang berbeda antara kedua kelompok, sehingga strategi stimulasi dan pendekatan pembelajaran harus bersifat diferensial.

Temuan ini sejalan dengan model *Sensory Processing Framework* yang dikemukakan oleh Dunn (2001), yang mengklasifikasikan respons terhadap rangsangan menjadi beberapa kategori. Anak hiperaktif sering termasuk dalam kategori *Sensory Seeking*, yaitu anak yang aktif mencari input sensorik tambahan dan sulit untuk diam. Sementara itu, anak pasif masuk dalam kategori *Low Registration*, di mana anak lambat dalam menyadari atau merespons stimulus sensorik.

Kranowitz (2005) juga menjelaskan bahwa anak dengan respons sensorik berlebihan (*overresponsivity*) maupun kurang responsif (*underresponsivity*) membutuhkan strategi intervensi yang disesuaikan.

Aktivitas regulatif seperti tekanan dalam atau gerakan berat cenderung membantu anak hiperaktif, sementara anak pasif membutuhkan stimulus yang lebih eksplisit dan pendampingan secara perlahan. Hal ini juga diperkuat oleh Ayres (1972) yang menekankan pentingnya mengenali respons unik anak terhadap aktivitas sensorik sebagai dasar dalam merancang intervensi yang efektif.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam cara anak hiperaktif dan anak pasif merespons aktivitas sensori. Perbedaan ini menegaskan pentingnya pendekatan diferensial dalam pembelajaran berbasis sensori, dengan penyesuaian strategi terhadap profil regulasi diri dan pemrosesan sensorik anak. Pendekatan yang dipersonalisasi seperti ini diyakini mampu meningkatkan efektivitas intervensi, serta mendorong keterlibatan dan konsentrasi yang lebih optimal pada anak autis.

#### **4.1.3.20 Strategi Guru dalam Menjaga Konsistensi Implementasi Terapi Sensori dalam Rutinitas Kelas**

Dalam wawancara, penulis menanyakan bagaimana strategi yang digunakan guru dalam menjaga konsistensi implementasi terapi sensori dalam rutinitas kelas. Guru menyampaikan bahwa konsistensi terapi dijaga melalui pengamatan terhadap indikator fungsional anak dalam kegiatan belajar, seperti kemampuan untuk duduk tenang, menulis dengan koordinasi yang baik, dan merespons instruksi dengan tepat. Pemantauan dilakukan secara informal melalui interaksi harian serta refleksi terhadap performa anak selama kegiatan inti berlangsung.

Hal ini menunjukkan bahwa pelaksanaan terapi tidak hanya terikat pada jadwal formal, tetapi lebih pada hasil nyata yang tampak dalam perilaku dan kemampuan akademik anak.

#### **Analisis dan Interpretasi Jawaban:**

Guru menjaga konsistensi terapi dengan cara memantau langsung perilaku anak dalam rutinitas pembelajaran. Beberapa indikator yang diamati antara lain:

- a) Kemampuan anak untuk duduk dengan tenang selama proses belajar,
- b) Koordinasi motorik halus dalam kegiatan menulis,
- c) Respons terhadap arahan guru dalam kegiatan inti.

Strategi ini menunjukkan adanya evaluasi yang tidak kaku, namun berkelanjutan dan responsif terhadap dinamika harian. Guru menerapkan pendekatan reflektif yang berbasis pada pengamatan langsung serta menyesuaikan aktivitas berdasarkan kebutuhan dan respon anak dari hari ke hari.

#### **Kaitan dengan Literatur:**

Bundy, Lane, dan Murray (2002) menyatakan bahwa konsistensi dalam intervensi sensori sangat penting karena sistem saraf membutuhkan pengulangan terstruktur untuk membentuk koneksi neurosensorik yang stabil. Dunn (2001) menambahkan bahwa keberhasilan terapi sensori lebih tepat diukur melalui fungsi sehari-hari anak, seperti kemampuan fokus, duduk diam, dan keterlibatan dalam kegiatan belajar, bukan semata-mata dari hasil tes. Ayres (1979) juga menegaskan bahwa efektivitas terapi sensori dapat dilihat dari kemajuan dalam kemampuan regulasi diri, partisipasi aktif di kelas, serta pencapaian akademik.

**4.1.4 Tabel Indikator Penilaian Perubahan Perilaku Anak (Lengkap dengan Kriteria & Pengaruh Implementasi)**

Aspek yang Dinilai	Indikator Penilaian	Kriteria Penilaian / Cara Mengukur	Pengaruh Implementasi Aktivitas Sensorik
<b>1. Fokus Belajar</b>	- Lama duduk tenang saat kegiatan berlangsung	<5 menit = kurang baik 5–15 menit = cukup >15 menit = baik	Aktivitas vestibular (trampolin, ayunan) & proprioseptif (bola terapi) menenangkan sistem saraf pusat (Ayres), menurunkan impulsivitas (Dunn: sensory seeking).
	- Kemampuan menyelesaikan aktivitas tanpa distraksi	0–50% selesai = kurang baik 51–80% = cukup 81–100% = baik	Aktivitas motorik berurutan (praxis, papan titian) meningkatkan atensi terarah dan ketahanan fokus (Ayres & Dunn).
<b>2. Respons terhadap Perintah</b>	- Merespons perintah verbal dengan benar	<30% = kurang baik 30–70% = cukup >70% = baik	Aktivitas proprioseptif meningkatkan kesadaran tubuh (Ayres), mempercepat pemrosesan perintah verbal.

Aspek yang Dinilai	Indikator Penilaian	Kriteria Penilaian / Cara Mengukur	Pengaruh Implementasi Aktivitas Sensorik
	- Merespons perintah visual atau isyarat	Sama dengan perintah verbal	Visual cue & rutinitas sensori membantu anak dengan profil low registration lebih cepat mengenali sinyal (Dunn).
	- Mengikuti perintah satu langkah secara mandiri	Jarang (<30%) Kadang (30–70%) Sering (>70%)	Aktivitas motorik sederhana membantu meningkatkan konsistensi mengikuti arahan mandiri (Ayres).
<b>3. Perilaku Sensori</b>	- Frekuensi berlari-lari tanpa arah di kelas	>3 kali = tinggi 1–3 kali = sedang 0–1 kali = rendah	Aktivitas deep pressure dan proprioseptif memenuhi kebutuhan sensori sehingga mengurangi perilaku kompulsif (Dunn).
	- Intensitas menyentuh benda tanpa tujuan belajar	>5 kali = tinggi 1–5 kali = sedang 0–1 kali = rendah	Latihan dengan media taktil (squishy, tekstur) memberikan stimulasi sesuai sehingga anak tidak mencari input acak (Ayres).

Aspek yang Dinilai	Indikator Penilaian	Kriteria Penilaian / Cara Mengukur	Pengaruh Implementasi Aktivitas Sensorik
	- Penurunan perilaku sensori setelah aktivitas sensorik	Tidak berkurang = kurang efektif ↓ >30% = cukup efektif ↓ >70% = sangat efektif	Aktivitas sensori terstruktur (jalur rintangan, trampolin, refleks) secara bertahap menurunkan perilaku disorganisasi (Ayres & Dunn).
<b>4. Regulasi Emosi</b>	- Tertawa sendiri tanpa konteks	>3 kali = tinggi 1-3 kali = sedang 0-1 kali = rendah	Aktivitas vestibular ritmis (ayunan, trampolin) membantu menurunkan stimulasi berlebih dan menenangkan emosi (Ayres).
	- Ekspresi ketegangan/ketenangan sebelum kegiatan	Sering tegang = kurang baik Kadang tegang = cukup Tenang = baik	Aktivitas pendahulu (proprioseptif, refleks) menyiapkan sistem saraf sebelum belajar (Ayres & Dunn).
	- Kemampuan transisi dari aktivitas sensorik ke pembelajaran akademik	Tidak bisa = kurang baik Perlu bantuan = cukup Langsung bisa = baik	Transisi dari SI ke meja belajar menjadi lebih lancar jika aktivitas tepat sasaran (Bundy, Schaaf). Anak dapat berpindah dari fase stimulasi ke fase belajar lebih efektif.

## 4.2 Pembahasan

### 4.2.1 Implementasi model pembelajaran berbasis sensori di kelas untuk meningkatkan konsentrasi anak autis

.Model pembelajaran berbasis sensori merupakan bentuk intervensi yang dirancang untuk menstimulasi sistem sensorik anak melalui aktivitas-aktivitas fisik dan inderawi yang disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing anak. Dalam konteks pendidikan anak autis, model ini berperan penting untuk meningkatkan kesiapan belajar, memperbaiki regulasi emosi, dan khususnya menguatkan kemampuan konsentrasi.

Menurut Ayres (1972), integrasi sensorik adalah proses neurologis yang memungkinkan otak untuk mengorganisasi dan menginterpretasi informasi dari indera—seperti vestibular, proprioseptif, dan taktil—agar individu dapat merespons lingkungan secara efektif. Anak dengan gangguan sensorik, termasuk dalam spektrum autisme, cenderung mengalami kesulitan mengolah rangsangan tersebut, yang kemudian memengaruhi fokus, perilaku, dan kemampuan belajar mereka.

Dalam penelitian ini, implementasi model pembelajaran berbasis sensori dilakukan melalui serangkaian aktivitas yang dirancang secara sistematis. Observasi menunjukkan adanya peningkatan skor ketertarikan anak dari skala 2 menjadi 4–5, peningkatan durasi perhatian dari 3–5 menit menjadi 15–20 menit, serta penurunan perilaku menolak seperti tidur di lantai atau menangis.

Berikut ini adalah rincian implementasi aktivitas sensori yang diterapkan:

#### 4.2.1.1 Latihan Kemampuan Praxis



**Gambar : 4.2.1.1 Latihan Kemampuan Praxis**

Aktivitas ini bertujuan meningkatkan perencanaan motorik (praxis), yang merupakan kemampuan anak untuk merancang dan melaksanakan gerakan terstruktur. Anak diminta meniru gerakan tubuh guru, mengikuti urutan gerakan seperti menyentuh kepala–bahu–lutut, atau membentuk pola tubuh tertentu. Menurut Ayres (1972), gangguan dyspraxia umum terjadi pada anak autis dan dapat menghambat kemampuan menyelesaikan tugas fungsional.

Hasil observasi menunjukkan anak menunjukkan skor ketertarikan tinggi (4 dari 5), mampu mengikuti instruksi dengan bantuan minimal, dan mengalami peningkatan koordinasi gerak setelah beberapa kali pertemuan. Guru juga menggunakan alat bantu visual seperti gambar dan boneka sebagai penguatan visual yang memudahkan pemahaman anak terhadap instruksi motorik.

#### 4.2.1.2 Latihan Keseimbangan Jalan Rintang



**Gambar : 4.2.1.2 Latihan Keseimbangan Jalan Rintang**

Latihan ini dilakukan dengan anak berjalan melewati rintangan berupa bola bergerigi, bantal, dan kursi kecil, sambil memindahkan ring dari satu sisi ke sisi lain sesuai instruksi guru. Aktivitas ini memberikan stimulasi vestibular dan proprioseptif secara simultan, serta menantang kemampuan motorik kasar dan koordinasi visual-motorik anak.

Menurut Bundy, Lane, dan Murray (2002), jalur rintangan seperti ini efektif untuk melatih integrasi sensorik tubuh–otak dan kesadaran spasial, yang penting dalam pengembangan fungsi eksekutif dan kemampuan adaptasi anak.

Hasil Observasi: Anak menunjukkan keterlibatan aktif selama  $\pm 9$  menit, dengan respons positif dan tubuh lebih tenang setelah latihan. Aktivitas ini juga membantu anak bertransisi dari perilaku gelisah menjadi lebih kooperatif, menjadikannya strategi yang sangat bermanfaat sebelum memulai sesi pembelajaran inti.

#### 4.2.1.3 Latihan Keseimbangan di Papan Titian



**Gambar :4.2.1.3 Latihan Keseimbangan di Papan Titian**

Latihan ini dilakukan dengan anak berjalan di atas papan titian sambil memindahkan ring sesuai instruksi guru. Aktivitas ini melatih keseimbangan tubuh, koordinasi visual-motorik, dan fokus terhadap tugas berurutan.

Kombinasi gerakan kaki di atas permukaan sempit dan tangan yang terarah menstimulasi sistem vestibular, proprioseptif, dan visual secara bersamaan. Hal ini membantu meningkatkan kesadaran tubuh, postur, dan atensi.

Menurut Dunn (2001), stimulasi vestibular ringan efektif meningkatkan fokus dan kontrol tubuh, terutama pada anak dengan gangguan sensorik. Anak yang semula ragu dan kurang stabil menunjukkan peningkatan keberanian dan koordinasi setelah beberapa sesi latihan.

Hasil Observasi: Anak lebih fokus, menyelesaikan tugas tanpa terdistraksi, dan menunjukkan kepercayaan diri yang meningkat. Latihan ini efektif dilakukan sebagai aktivitas pendahulu sebelum pembelajaran akademik.

#### 4.2.1.4 Latihan di Ayunan



**Gambar 4.2.1.4 Latihan di Ayunan**

Latihan ini memberikan stimulasi vestibular ritmis yang berfungsi menenangkan sistem saraf anak. Aktivitas dilakukan dengan cara anak duduk atau berdiri di atas ayunan, kemudian diayun secara perlahan ke depan-belakang atau ke samping, sambil guru mengajak anak bernyanyi, menyebut warna, angka, atau menjawab instruksi sederhana.

Gerakan berirama membantu anak mencapai kondisi regulasi emosi yang lebih stabil. Menurut Schaaf et al. (2014), input vestibular ritmis dapat meningkatkan atensi, mengurangi kecemasan, dan memperbaiki kemampuan regulasi diri pada anak dengan autisme. Dalam praktiknya, anak yang sebelumnya mudah terdistraksi atau sering meninggalkan tempat duduk, menjadi lebih tenang, fokus, dan mampu bertahan duduk lebih lama di kursi belajar setelah mengikuti sesi ini secara rutin.

Hasil Observasi: Anak menunjukkan peningkatan toleransi terhadap tugas meja, mampu duduk selama 15–20 menit, serta mengikuti arahan guru dengan lebih baik setelah terapi ayunan dilakukan sebelum sesi belajar utama dimulai.

#### 4.2.1.5 Latihan Koordinasi Bilateral



**Gambar :4.2.1.5 Latihan Koordinasi Bilateral**

Latihan ini bertujuan melatih kerja sama sisi kanan dan kiri tubuh dengan cara anak berdiri di atas ayunan sambil memindahkan ring dari satu sisi ke sisi lain sesuai instruksi guru.

Aktivitas ini menggabungkan koordinasi bilateral dan stimulasi vestibular, yang membantu meningkatkan keseimbangan, aktivasi otot inti, serta gerakan tangan yang sinkron.

Menurut Case-Smith & Bryan (1999), latihan semacam ini mendukung integrasi otak kanan-kiri yang penting untuk keterampilan fungsional seperti menulis dan memakai pakaian.

Hasil Observasi: Anak menunjukkan peningkatan stabilitas saat berdiri, lebih cepat merespons instruksi, dan tampil lebih siap mengikuti kegiatan belajar di meja.

Latihan ini efektif digunakan sebagai transisi menuju pembelajaran inti, terutama untuk anak dengan tantangan koordinasi dan postur tubuh.

#### 4.2.1.6 Aktivitas Proprioseptif



**Gambar 4.2.1.6 Aktivitas Proprioseptif**

Aktivitas ini bertujuan meningkatkan kesadaran tubuh (body awareness) dan regulasi sistem saraf pusat, khususnya bagi anak autisme yang mengalami gangguan konsentrasi dan perilaku.

Dalam praktiknya, anak duduk di atas bola terapi besar dan didorong perlahan ke belakang, kemudian dihentikan mendadak. Tujuannya adalah melatih respons tubuh terhadap perubahan gerak.

Anak yang refleksnya baik akan segera menopang tubuh atau memegang tangan guru, sementara anak yang bermasalah dengan propriosepsi cenderung lambat merespons atau kehilangan keseimbangan.

Menurut Dunn (2001) dan Kranowitz (2005), latihan ini memberikan efek deep pressure yang menenangkan dan mampu mengurangi perilaku hiperaktif, serta meningkatkan kesiapan belajar.

Hasil Observasi: Anak menunjukkan peningkatan respons adaptif dan mampu duduk lebih stabil hingga 10–15 menit dalam sesi pembelajaran setelah melakukan latihan ini. Latihan ini efektif dilakukan

sebelum kegiatan ini untuk membantu anak lebih tenang dan siap menerima materi pelajaran.

#### 4.2.1.7 Latihan Motorik Halus dan Kasar



**Gambar 4.2.1.7 Latihan Motorik Halus dan Kasar**

Latihan ini bertujuan memperkuat koordinasi otot besar dan kecil pada anak autis. Motorik kasar dilatih melalui aktivitas berjalan melewati susunan bola bergerigi ke bola lainnya sesuai pola warna atau angka. Aktivitas ini merangsang sistem vestibular dan proprioseptif, memperkuat otot kaki, melatih keseimbangan, serta meningkatkan fokus dan koordinasi visual-motorik.

Setelah itu, motorik halus dilatih melalui kegiatan seperti menjepit bola kapas, meronce manik-manik, dan menjiplak huruf untuk mengasah keterampilan tangan-mata, penting dalam tugas fungsional seperti menulis dan makan mandiri.

Menurut Hasanah (2018) dan Dunn (2001), aktivitas sensori motorik seperti ini terbukti efektif dalam meningkatkan konsentrasi dan kesiapan belajar anak autis.

Hasil Observasi: Setelah sesi ini, durasi fokus anak meningkat dari 5–7 menit menjadi 15 menit. Anak tampak lebih siap mengikuti pembelajaran kognitif, dan transisi dari aktivitas fisik ke aktivitas duduk menjadi lebih lancar dan tenang.

#### 4.2.1.8 Latihan Refleks dan Respon



**Gambar 4.2.1.8 Latihan Refleks dan Respon**

Latihan refleks dan respon bertujuan melatih kecepatan reaksi anak autis terhadap stimulus mendadak, khususnya pada anak yang mengalami gangguan pemrosesan sensorik. Dalam kegiatan ini, anak duduk di atas bola terapi yang digoyangkan secara perlahan.

Ketika gerakan bola dihentikan tiba-tiba, reaksi anak diamati—apakah ia segera menjaga keseimbangan atau justru kehilangan kontrol tubuh. Latihan ini merangsang sistem vestibular dan proprioseptif, serta meningkatkan kesadaran tubuh (body awareness) dan kontrol postural.

Anak belajar merespons perubahan posisi tubuh secara adaptif, misalnya dengan memegang tangan guru atau menyesuaikan postur agar tidak jatuh.

Menurut Baranek (2002) dan Kranowitz (2005), refleks protektif yang lemah sering ditemukan pada anak autisme, dan aktivitas semacam ini efektif untuk membangun respon adaptif. Hasil observasi menunjukkan peningkatan kemampuan anak dalam menjaga keseimbangan, duduk lebih fokus, serta penurunan perilaku melamun atau pasif setelah mengikuti latihan secara rutin.

#### 4.2.1.9 Respons terhadap Distraksi



**Gambar 4.2.1.9 Respons terhadap Distraksi**

Pengamatan menunjukkan bahwa anak pada awalnya mudah terdistraksi oleh suara atau gerakan lain. Namun setelah diberikan aktivitas sensori—terutama keseimbangan dan proprioseptif—anak mampu mempertahankan perhatian dan menyelesaikan tugas selama 15–20 menit.

Dunn (2001) menekankan pentingnya memberikan intervensi sensori secara konsisten untuk membantu anak meningkatkan fleksibilitas atensi dan ketahanan fokus.

Guru mencatat bahwa waktu transisi dari perilaku penolakan (berbaring di lantai) menuju kesiapan belajar berkurang drastis setelah kegiatan sensori dijadikan rutinitas harian.

Dengan demikian, model pembelajaran berbasis sensori integrasi bukan hanya intervensi pendukung, tetapi merupakan pendekatan utama yang efektif dalam meningkatkan konsentrasi dan keterlibatan belajar anak autis. Strategi ini layak dijadikan bagian dari kurikulum pendidikan khusus maupun inklusif, sesuai dengan prinsip pembelajaran yang berpusat pada kebutuhan anak (*child-centered learning*).

#### 4.2.1.10 Latihan Lompat Trampolin



Gambar 4.2.1.10 Latihan Lompat Trampolin

Latihan ini dilakukan dengan anak melompat perlahan di atas trampolin mini dengan durasi 5–10 menit.

Aktivitas ini memberikan stimulasi vestibular dinamis dan juga memperkuat otot-otot besar tubuh, yang penting untuk keseimbangan dan pengaturan emosi.

Anak diminta melompat sambil menghitung atau menyebutkan warna, angka, atau huruf sederhana.

Menurut Watling dan Deitz (2007), aktivitas trampolin dapat meningkatkan aktivasi sistem vestibular dan proprioseptif secara bersamaan, yang berperan penting dalam meningkatkan perhatian, ketahanan fokus, dan stabilitas emosional pada anak autis.

Dalam praktik, anak yang sebelumnya sering berdiri dan berjalan ke sana kemari saat pembelajaran berlangsung, setelah diberikan latihan trampolin secara konsisten, mampu duduk selama lebih dari 20 menit dan mengikuti instruksi pembelajaran tanpa perlu penguatan verbal yang berulang.

#### **4.2.1.11 Latihan Panjat Tali atau Tangga**



**Gambar4.2.1.11** Latihan Panjat Tali atau Tangga

Latihan ini dilakukan dengan menyediakan alat panjat seperti tali gantung yang kokoh atau tangga kecil dengan pegangan besar yang aman..Anak diarahkan untuk memanjat dengan kontrol penuh, sambil menyeimbangkan tubuh dan memperhatikan instruksi.

Latihan ini memberikan stimulasi proprioseptif dan vestibular, serta meningkatkan koordinasi bilateral. Menurut Lane dan Schaaf (2010), panjat tali membantu meningkatkan integrasi otak kanan dan kiri, memperkuat kekuatan otot inti (core muscles), serta menumbuhkan kepercayaan diri anak dalam melakukan tugas yang menantang.

Guru mencatat bahwa anak yang semula ragu untuk melakukan aktivitas fisik mulai menunjukkan keberanian dan antusiasme tinggi setelah beberapa sesi panjat tali. Mereka juga menjadi lebih mandiri dalam menyelesaikan tugas motorik seperti mengambil alat tulis, duduk dengan postur yang lebih stabil, dan berpindah tempat dengan lebih teratur.

#### 4.2.1.12 Latihan Lompat Lingkaran (Jumping in Hoops)



Gambar 4.2.1.12 Latihan Lompat Lingkaran

Latihan ini dilakukan dengan menyusun beberapa lingkaran (hula hoop) di lantai, lalu anak diminta untuk melompat dari satu lingkaran ke lingkaran berikutnya secara berurutan. Kegiatan ini memberikan stimulasi vestibular dan proprioseptif, sekaligus melatih kemampuan koordinasi, perencanaan motorik (praxis), dan fokus perhatian visual.

Menurut Bundy, Lane, & Murray (2002), aktivitas motorik berirama seperti melompat berurutan membantu perkembangan koneksi antar hemisfer otak, meningkatkan kesadaran spasial, dan mendukung konsentrasi melalui pengulangan gerakan motorik terstruktur.

Dalam praktiknya, anak yang sebelumnya enggan bergerak atau cepat terdistraksi mulai menunjukkan keterlibatan aktif dan respons cepat terhadap instruksi guru. Guru juga menggunakan instruksi verbal dan visual untuk meningkatkan atensi anak. Setelah beberapa sesi latihan, anak mampu menyelesaikan rute lompat dengan lebih fokus, bahkan sambil menyebut angka atau warna setiap kali melompat.

#### **Indikator Setiap Aktivitas Sensori**

<b>Aktivitas Sensori</b>	<b>Tujuan Utama</b>	<b>Indikator Penilaian</b>
Latihan Praxis di Papan Titian	Meningkatkan kemampuan merencanakan dan meniru gerakan motorik	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mampu menyeimbangkan tubuh di papan titian</li> <li>- Mampu memindahkan ring sesuai instruksi</li> <li>- Menyelesaikan aktivitas tanpa jatuh/distraksi</li> </ul>
Keseimbangan Jalan Rintang	Mengembangkan keseimbangan dan koordinasi kasar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lama anak mampu menyelesaikan rintangan</li> <li>- Tingkat keseimbangan (jatuh/tidak)</li> </ul>

<b>Aktivitas Sensori</b>	<b>Tujuan Utama</b>	<b>Indikator Penilaian</b>
Papan Titian	Fokus dan keseimbangan vestibular	- Anak berjalan tanpa jatuh - Konsentrasi selama mengikuti instruksi
<b>Ayunan</b>	Regulasi emosi, menenangkan sistem saraf	- Perubahan ekspresi/tubuh sebelum-sesudah ayunan - Kemampuan duduk tenang setelah latihan
<b>Koordinasi Bilateral</b>	Sinkronisasi gerakan kanan-kiri tubuh	- Anak mampu melakukan gerakan silang kanan-kiri - Jumlah pengulangan gerakan yang benar
<b>Aktivitas Proprioseptif (Bola besar)</b>	Meningkatkan kesadaran tubuh & respons adaptif	- Kecepatan anak menstabilkan tubuh setelah dorongan - Respons refleks adaptif terhadap gerakan mendadak
<b>Motorik Halus &amp; Kasar</b>	Penguatan otot & koordinasi visual-motorik	- Jumlah pola yang dironce/diselesaikan - Ketelitian saat menjiplak huruf
<b>Refleks dan Respon</b>	Latihan respon adaptif terhadap perubahan posisi	- Waktu reaksi anak saat bola berhenti mendadak - Kemampuan menjaga keseimbangan tubuh
<b>Respons terhadap Distraksi</b>	Meningkatkan ketahanan perhatian	- Lama anak fokus saat ada gangguan suara/gerak - Jumlah interupsi yang memecah fokus

<b>Aktivitas Sensori</b>	<b>Tujuan Utama</b>	<b>Indikator Penilaian</b>
<b>Trampolin</b>	Fokus, emosi stabil, dan penguatan otot kasar	- Anak dapat menyebut angka/warna sambil melompat - Durasi aktivitas tanpa terdistraksi
<b>Panjang Tali/Tangga</b>	Koordinasi, kekuatan otot inti, keberanian	- Anak mampu memanjat dengan percaya diri - Jumlah langkah yang diselesaikan mandiri
<b>Lompat Lingkaran (Jumping in Hoops)</b>	Fokus visual-motorik dan perencanaan motorik	- Anak mampu melompat berurutan - Respon terhadap instruksi verbal atau visual

#### **4.2.2 Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Sensori dalam Meningkatkan Konsentrasi Anak Autis di Kelas**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi model pembelajaran berbasis sensori integrasi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan konsentrasi, pengendalian emosi, dan keterlibatan belajar anak autis. Model ini secara nyata mampu mengurangi perilaku penolakan dan meningkatkan kemampuan adaptasi anak terhadap lingkungan belajar.

Menurut teori Ayres (1972, 1979), anak dengan gangguan integrasi sensorik mengalami kesulitan dalam menyaring dan merespons informasi sensorik secara adaptif.

Ayres menjelaskan bahwa sistem vestibular (keseimbangan), proprioseptif (kesadaran tubuh terhadap posisi), dan taktil (sentuhan) merupakan fondasi utama dalam perkembangan atensi, regulasi diri, dan kesiapan belajar. Ketika ketiga sistem ini terstimulasi dengan tepat melalui aktivitas sensori terstruktur, anak menjadi lebih tenang, siap secara emosional, dan mampu mengikuti pembelajaran akademik dengan lebih baik.

Penjelasan Ayres tersebut diperkuat oleh kerangka teoretis dari Winnie Dunn (1997, 2001), yaitu *Sensory Processing Framework*, yang mengklasifikasikan cara individu merespons rangsangan ke dalam empat kategori: sensory seeking, sensory avoiding, sensory sensitivity, dan low registration. Dalam konteks anak autisme, kondisi ambang sensitivitas terhadap rangsangan bisa sangat rendah atau sangat tinggi, sehingga mereka mudah kewalahan, cemas, atau bahkan menarik diri dari kegiatan kelas. Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran berbasis sensori dirancang sebagai intervensi yang bersifat regulatif, menyesuaikan jenis dan intensitas stimulasi sensorik yang dibutuhkan oleh setiap anak.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, pengaruh dari kegiatan berbasis sensori tampak jelas. Anak yang sebelumnya menunjukkan perilaku penolakan seperti menangis, tertawa sendiri, mencubit orang lain atau dirinya sendiri, dan tidur di lantai, mulai menunjukkan perubahan positif setelah mengikuti aktivitas sensori secara rutin. Anak mampu mengikuti instruksi dengan lebih baik, mempertahankan keterlibatan dalam tugas selama 10–20 menit, serta menunjukkan respons positif terhadap arahan guru.

Aktivitas seperti keseimbangan di papan titian, berdiri di ayunan, latihan koordinasi bilateral, serta stimulasi proprioseptif seperti mendorong atau membawa benda berat terbukti membantu anak menenangkan sistem sarafnya dan menstabilkan emosi.

Lebih lanjut, guru melaporkan bahwa anak yang sebelumnya mudah terdistraksi oleh suara dari luar kelas atau pergerakan teman sebaya kini lebih cepat kembali fokus setelah diberikan intervensi sensorik seperti duduk di kursi bergoyang, diberikan tekanan dalam (*deep pressure*), atau diberi permainan taktil seperti squishy ball atau pasir kinetik. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis sensori tidak hanya efektif secara fisik, tetapi juga mendukung kestabilan emosional dan fungsi kognitif anak.

Penelitian Schaaf et al. (2014) mendukung temuan ini, di mana mereka menunjukkan bahwa intervensi berbasis Ayres Sensory Integration® dapat meningkatkan fungsi okupasi anak autis secara signifikan, termasuk dalam hal perhatian dan kemampuan menyelesaikan tugas. Sementara itu, studi oleh Kurniawan dan Juvita (2019) di Pusat Layanan Autis Bangka Belitung menemukan bahwa pendekatan sensori terstruktur mampu menurunkan frekuensi perilaku disorganisasi dan meningkatkan partisipasi aktif anak selama kegiatan belajar berlangsung.

### **Analisis Pengaruh Berdasarkan Indikator Penilaian**

Berikut adalah pengaruh implementasi pembelajaran sensori terhadap indikator perilaku anak berdasarkan hasil observasi:

➤ Fokus Belajar

S menunjukkan peningkatan durasi duduk dari 3–5 menit menjadi 15–20 menit. Aktivitas seperti trampolin dan papan titian berkontribusi menstabilkan fokus dan menurunkan distraksi internal.

➤ Respons terhadap Perintah

S yang awalnya hanya merespons  $\pm 30\%$  perintah, meningkat hingga  $>70\%$  setelah intervensi sensorik, terutama brushing, tekanan dalam, dan penggunaan visual cue.

➤ Perilaku Sensori

Perilaku impulsif seperti menyentuh benda secara acak dan berlari-lari tanpa arah berkurang  $>70\%$ . S juga berhenti mencubit orang lain dan dirinya sendiri, menunjukkan peningkatan regulasi sensorik dan kontrol diri.

➤ Regulasi Emosi

Frekuensi tertawa tanpa konteks ( $>3$  kali/10 menit) menurun drastis. Setelah latihan ayunan dan aktivitas proprioseptif, anak tampak lebih tenang dan stabil secara emosional saat mengikuti sesi akademik.

### **Sintesis Teori Ayres dan Dunn terhadap Temuan Penelitian**

❖ **Teori Ayres (1972, 1979)**

Stimulasi vestibular, proprioseptif, dan taktil yang terstruktur terbukti membantu menenangkan sistem saraf pusat anak autis. Hal ini terlihat dari perubahan signifikan dalam kemampuan S untuk fokus, mengontrol emosi, dan mengikuti arahan. Sesi aktivitas seperti trampolin, brushing, dan ayunan sangat membantu dalam membangun kesiapan belajar.

❖ **Teori Dunn (1997, 2001)**

S memperlihatkan karakteristik profil *sensory seeking* dan *low registration*, di mana anak membutuhkan input sensorik dalam jumlah besar untuk meningkatkan kewaspadaan dan fokus. Intervensi yang diberikan terbukti sesuai dengan kebutuhan profil sensoriknya, memungkinkan peningkatan respons terhadap perintah dan keterlibatan dalam pembelajaran.

**RINGKASAN BAB IV  
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini mengkaji bagaimana implementasi model pembelajaran berbasis sensori berpengaruh terhadap peningkatan konsentrasi anak autis. Data diperoleh melalui observasi kegiatan sensori di kelas, wawancara mendalam dengan guru, serta dokumentasi perilaku dan respons anak selama pembelajaran.

**1. Hasil Observasi Aktivitas Sensori**

Peneliti mencatat bahwa berbagai bentuk latihan sensori berdampak positif terhadap fokus dan keterlibatan anak, antara lain:

- ❖ Latihan keseimbangan di papan titian dan jalan rintang  
→ memperkuat sistem vestibular dan proprioseptif. Anak menjadi lebih stabil dan kooperatif (Bundy et al., 2002).
- ❖ Aktivitas proprioseptif seperti mendorong bola besar, duduk di atas bola terapi, atau menerima deep pressure  
→ membantu anak duduk lebih tenang selama kegiatan belajar (Dunn, 2001).

- ✧ Aktivitas motorik halus dan kasar seperti meronce, melompat, atau berpindah pijakan  
→ meningkatkan konsentrasi dan keterlibatan motorik (Hasanah, 2018).
- ✧ Anak yang awalnya hanya mampu fokus selama 3–5 menit menunjukkan peningkatan hingga 15–20 menit, serta penurunan perilaku distraktif seperti menangis atau berbaring di lantai.

## 2. Hasil Wawancara Guru

Guru menyampaikan hal-hal berikut:

- ✧ Perencanaan aktivitas dilakukan berdasarkan asesmen awal kebutuhan anak.
- ✧ Aktivitas seperti trampolin, ayunan, dan koordinasi bilateral dipilih sesuai profil sensorik masing-masing anak.
- ✧ Guru memfasilitasi anak dengan alat bantu sensori serta memberikan pendekatan bermain dan penguatan positif selama terapi.
- ✧ Terdapat perbedaan respons/antara anak hiperaktif dan pasif, sehingga pendekatan harus fleksibel (Tomchek & Dunn, 2007).
- ✧ Kendala utama adalah fluktuasi emosi anak, namun guru tidak memaksakan keterlibatan dan memilih menunggu kesiapan anak (Baranek, 2002)
- ✧ Konsistensi dijaga melalui pemantauan terhadap performa anak dalam duduk tenang dan kemampuan menulis sebagai indikator kesiapan belajar.

## **Kesimpulan Ringkas**

Implementasi model pembelajaran berbasis sensori di SLB Harapan Bunda terbukti:

- Meningkatkan fokus dan ketahanan perhatian anak autis secara signifikan.
- Membantu anak bertransisi dari kondisi disregulasi menuju kesiapan belajar.
- Efektif jika program dirancang secara individual, konsisten, dan didukung oleh orang tua serta sarana yang memadai.

