



Keterlibatan Orang Tua dalam Mengenalkan Sains untuk Anak *Visual Impairment*

Yubaedi Siron¹, Ana Dienka Madania², Mutriani Mula Putri Mama³, Luthfiah Wardah⁴, Solihat Samratul Fuadah⁵, Sela Syamrotus Saadah⁶

^{1, 2, 3, 4, 5, 6} Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta

Email: yubaedi.siron@uinjkt.ac.id¹, anadienka.madania18@mhs.uinjkt.ac.id²,
mutriani.mpm18@mhs.uinjkt.ac.id³, luthfiah.wardah18@mhs.uinjkt.ac.id⁴,
samrotul.fuadah18@mhs.uinjkt.ac.id⁵, mailto:sela.syamrotussaadah17@mhs.uinjkt.ac.id⁶

Naskah diterima: 11 Juli 2021, direvisi: 26 Mei 2022, diterbitkan: 9 Agustus 2022

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini untuk mengeksplorasi keterlibatan orang tua dalam mengenalkan sains untuk anak visual impairments. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan melibatkan 5 orang tua yang memiliki anak dengan gangguan visual impairments. Pengambilan partisipan dilakukan dengan purposive sampling. Data dikumpulkan melalui wawancara semi terstruktur. Analisis data menggunakan *Miles* dan *Huberman* yang terdiri dari *data collection*, *data reduction*, *data display*, dan *data verification*. Hasil penelitian ini mendeskripsikan keterlibatan orang tua dalam mengenalkan kegiatan sains pada anak visual impairments. Orang tua mengenalkan sains dengan media yang variatif, sehingga orang tua dapat merasakan langsung kelebihan dan kekurangan dari media yang digunakan. Dalam mengenalkan sains memberikan respon positif pada anak visual impairments, walaupun ada beberapa tantangan yang sulit dikendalikan oleh orang tua dalam mengenalkan sains pada anak. Pengetahuan yang minim, anak yang takut, dan kurang partisipasi menjadi tantangan orang tua. Namun orang tua mencoba untuk menemukan solusinya dengan mencari sumber informasi, melibatkan anggota keluarga, dan menyesuaikan kondisi anak.

Kata kunci: Keterlibatan orang tua, Pengenalan Sains, Anak Visual Impairment

Abstract

The objective of this study was to explore parental involvement in introducing science to children with visual impairment. This study used a qualitative approach involving five parents who have children with visual impairment. Participants were taken by purposive sampling. Data were collected through semi-structured interviews. Data analysis used Miles and Huberman, including data collection, data reduction, data display, and data verification. The results of this study describe the involvement of parents in introducing science

activities to children with visual impairment. Parents introduce science to various media so that parents can directly feel the advantages and disadvantages of the media used. Introducing science positively responds to children with visual impairments, although some challenges are difficult for parents to control. Lack of knowledge, fearful children, and lack of participation are the challenges for parents. However, parents try to find solutions by finding sources of information, involving family members, and accommodating the child's needs.

Keywords: Parental involvement, Introduction to Science, Visual Impairments Children.

Pendahuluan

Survei *Rapid Assessment of Avoidable Blindness (RAAB)* yang dilakukan pada 15 provinsi periode tahun 2014-2016, prevalensi gangguan penglihatan di Indonesia sekitar 3,0% dan survei secara global di dunia pada tahun 2020 sekitar 49,1 juta jiwa. Anak yang mengalami *visual impairments* penting untuk orang tua melakukan stimulasi dan intervensi karena mereka perlu mandiri dikemudian hari untuk menjalani keperluan hidupnya kelak. Pentingnya intervensi dilakukan salah satunya untuk mencegah hal yang menghambat perkembangannya (Utomo & Ismail, 2019).

Untuk membekali keterampilan hidup dasar perlu dikenalkan sains dasar sebagai bekal pengetahuan dan pengalaman untuk anak *visual impairment* dalam melakukan aktivitas kesehariannya dan mampu mandiri melakukannya dengan meminimalisasi bantuan orang lain ketika beraktivitas. Dengan mengenalkan sains anak mampu mengeksplorasi lingkungannya melalui bermain, dengan eksplorasi dan interaksi yang didapatkan di lingkungan membuat anak memperoleh pengalaman belajar yang luas. Dengan pembelajaran sains eksplorasi anak dapat berkembang dengan baik, anak mempunyai pengalaman dalam berproses, mampu membentuk sikap dan kesadaran terhadap nilai-nilai, serta mampu mempunyai kemampuan dalam memecahkan masalah (Evania & Wayan, 2019). Mengenalkan sains pada anak *visual impairments* dapat melatih anak memahami dunia mereka dengan lebih baik, secara perlahan anak dapat memahami lingkungan sekitar dengan aman dan nyaman dengan meningkatkan rasa waspada terhadap suatu kejadian, orang-orang, atau benda disekitar mereka (Ajeng & Ayunda, 2020).

Selain itu, mengenalkan sains dapat memberikan pengalaman baru pada anak. Anak akan mendapatkan inspirasi, berpikir kreatif, dan dapat mengembangkan kemampuan berpikir logis. Melalui pengenalan sains melatih keterampilan anak dalam menjelajah serta

memahami alam sekitar (Izzuddin Ahmad, 2019). Dalam konteks pendidikan, mengenalkan sains pada anak *visual impairments* adalah tugas utama guru untuk mencapai tujuannya dalam melaksanakan kegiatan sains pada anak (Peraturan Pemerintah No 13 Tahun 2020), namun peran orang tua tak kalah penting dalam mengenalkan sains pada anak yang mengalami gangguan visual impairment. Orang tua menjadi sumber pendidikan utama dalam menentukan kualitas anak yang sekaligus dapat mengembangkan potensi anak secara optimal dan tumbuh dengan baik (W. A. S. Sari, 2021; Siron et al., 2021; Siron & Mulyono, 2019). Keterlibatan orang tua berperan besar dalam mengenalkan sains kepada anak. Keterlibatan orang tua menjadi modal awal bagi kemandirian anak (Setiarani & Suchyadi, 2018; Siron et al., 2020). Dengan terlibatnya orang tua, anak mampu membangun sikap kemandirian dan tanggung jawab.

Keterlibatan orang tua dalam pengasuhan anak *visual impairments* penting karena anak mendapatkan dukungan, penghargaan, dan peningkatan kepercayaan diri yang ditanamkan oleh orang tua kepada anak.. Selain itu peran orang tua juga tetap penting dalam kesehariannya, dengan memberikan mobilitas serta keterampilan pada anak sesuai dengan potensinya dapat menghasilkan keberhasilan pada pengasuhan anak *visual impairment*. Dengan begitu anak yang memiliki keterbatasan mampu mengoptimalkan potensinya dan mampu mengembangkan prestasi akademiknya (Reiza & Wiwin, 2020).

Anak *visual impairments* memiliki masalah yang berat dalam melakukan aktivitasnya, dukungan orang tualah yang dapat membantu menggerakkan psikologisnya untuk melawan *stressor* pada dirinya sendiri (Rahmadina et al., 2021). Ada banyak literatur yang mengkaji tentang keterlibatan orang tua dalam pendidikan anak (Balli, 2016; Cui et al., 2021; Elbaum et al., 2016; Latunde, 2016; Soltero-González & Gillanders, 2021), begitu juga dengan dengan keterlibatan orang tua pada anak berkebutuhan khusus secara umum (Balli, 2016; Behavior, 2015; Kulkarni & Gathoo, 2017). Akan tetapi, keterlibatan orang tua yang mempunyai anak dengan *visual impairment* dalam mengenalkan sains masih perlu kajian lebih lanjut (Columna et al., 2019; Ely & Ostrosky, 2018; Lupón et al., 2018; Reiza & Wiwin, 2020). Kajian terkait anak dengan *visual impairment* juga sangat melimpah (Burke, 2012; La Voy, 2009; Sahli et al., 2022; Saputri & Wangid, 2013; Savira et al., 2019; Tanjung & Iswari, 2019; Widiyawati, 2017), diantaranya menyarankan pentingnya pengenalan sains (Saputri & Wangid, 2013; Widiyawati, 2017), akan tetapi fokus keterlibatan orang tua dalam mengenalkan sains belum tergali lebih lanjut (Brown et al., 2013; Reiza & Wiwin, 2020).

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi keterlibatan orang tua yang mempunyai anak *visual impairments* dalam mengenalkan sains. Penelitian ini bertujuan untuk memaparkan keterlibatan orang tua dalam mengenalkan kegiatan sains pada anak *visual impairments*, dengan melihat cara mengenalkan sains, metode yang dilakukan, media sederhana yang digunakan, mengetahui respon anak, menemukan tantangan dan mencari solusi.

Metodologi

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan wawancara terstruktur secara daring. Partisipan ditentukan melalui purposive sampling dengan melibatkan 5 orang tua. Peserta diambil dengan kriteria orang tua yang memiliki anak dengan gangguan visual impairments dengan anak rentang usia 4-8 tahun.

Tabel 1. Demografi Partisipan

No	Inisial	Pekerjaan	Usia	Usia Anak
1.	n1	Ibu rumah tangga	40 tahun	6 tahun
2.	n2	Ibu rumah tangga	33 tahun	8 Tahun
3.	n3	Pedagang	39 tahun	8 tahun
4.	n4	Ibu rumah tangga	28 tahun	8 tahun
5.	n5	Wiraswasta	39 tahun	7 tahun

Subfokus kegiatan keterlibatan orangtua yang dilakukan disusun menjadi 9 kategori:

Tabel 2. Subfokus Kegiatan Keterlibatan Orang Tua

No	Pertanyaan
1.	Pentingnya kegiatan mengenalkan sains
2.	Alasan mengenalkan sains
3.	Pentingnya kegiatan mengenalkan sains
4.	Metode mengenalkan sains
5.	Media sederhana dalam mengenalkan sains
6.	Kelebihan dan kekurangan media yang digunakan
7.	Respon anak
8.	Tantangan mengenalkan sains
9.	Solusi menghadapi tantangan dalam mengenalkan sains

Analisis data dalam penelitian menggunakan Miles dan Huberman yang terdiri dari reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan/verifikasi.

Hasil dan Diskusi

Pertanyaan pertama membahas mengenai cara mengenalkan kegiatan sains pada anak *visual impairments*. Cara orang tua mengenalkan kegiatan sains terdiri dari 6 kode yang terdiri dari bercerita, meraba, mendengar, merasakan, merawat dan menanam, dan kegiatan sehari-hari.

Tabel 3. Cara Mengenalkan Sains

Kategori 1	Kode	Kutipan
Cara Mengenalkan Sains	Bercerita (n1)	Dengan bercerita atau menjelaskan dengan banyak ataupun terperinci sehingga anak paham ataupun mengerti apa aja yang berkaitan dengan ilmu sains ini.
	Meraba (n1), (n2), (n3), (n4)	Meraba buah-buahan agar anak bisa mengetahui bentuk buah-buahan tersebut.
	Mendengar (n2)	Di dengarkan
	Merasakan (n3)	Memakan buah-buahan agar anak bisa tau rasa buah-buahan tersebut
	Merawat dan Menanam (n3)	Saya juga mengenalkan anak dengan merawat dan menanam tanaman agar tahu proses terjadinya fotosintesis yang dia tanam
	Kegiatan sehari-hari (n4),(n5)	Saya mengenalkan sains pada anak dengan kegiatan yang biasa dilakukan sehari – hari

Dalam mengenalkan kegiatan sains pada anak usia dini mengadopsi metode pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan kepada anak untuk aktif menggali berbagai ide-ide baru. Karena hal tersebut merupakan mekanisme dari suatu pembelajaran, sehingga anak yang mengalami *visual impairments* dapat mengembangkan hipotesisnya sendiri dan terus membuktikan kemampuannya, dengan melatih proses berpikirnya sendiri, mengamati apa yang terjadi, mengajukan pertanyaan dan merumuskan jawaban. Oleh sebab itu banyak cara yang dilakukan oleh orang tua dalam mengenalkan kegiatan sains. Salah satunya dengan kegiatan yang sederhana seperti bercerita, bermain, meraba atau kegiatan di kehidupan sehari-hari, sehingga nantinya anak dapat bereksplorasi berbagai objek, termasuk benda hidup dan tak hidup yang ada di sekitarnya. Anak belajar menemukan gejala benda dan gejala kejadian dari benda tersebut meskipun matanya tidak dapat melihat dengan baik.

Melalui pembelajaran sains, anak belajar menggunakan panca inderanya untuk mengenali berbagai gejala dan kejadian benda sejak usia dini. Anak-anak dilatih untuk melihat, merasakan, mencium, mengecap, dan mendengarkan. Semakin banyak partisipasi sensorik dalam pembelajaran, semakin baik anak memahami apa yang sedang dipelajari. Anak-anak memperoleh pengetahuan baru dari berbagai benda di sekitarnya. Eksperimen sederhana untuk menerapkan proses ilmiah dapat melatih anak-anak untuk menghubungkan

sebab dan akibat pengobatan. Kegiatan ini dapat melatih anak untuk berpikir logis dan rasional (Prasetyo, 2017).

Ketika orang tua melakukan pengenalan sains pada anak, perlu adanya aktivitas atau muatan yang disesuaikan dengan karakteristik anak yaitu kenyamanan, menyenangkan dan adanya pembiasaan (Nirwana & Reni, 2020). Oleh karena itu dalam prosesnya tentu membutuhkan peran pendamping yang bisa mengarahkan ketika proses pengenalan kegiatan sains itu berlangsung. Khususnya bagi anak yang memiliki kekurangan, pada prosesnya anak harus mendapatkan pendampingan serta keterlibatan dari anggota keluarganya.

Alasan Mengenalkan Sains

Pertanyaan kedua membahas mengenai alasan orang tua mengenalkan sains pada anak *visual impairments*, alasan mengenalkan sains terdiri dari 6 kode yang terdiri dari agar anak mempunyai kemampuan dasar, melatih rasa ingin tahu, melatih kreativitas, mengembangkan kognitif, melatih kejujuran, dan mengetahui lingkungan sekitar.

Tabel 4. Alasan Mengenalkan Sains

Kategori 2	Kode	Kutipan
Alasan mengenalkan sains	mempunyai kemampuan dasar (n1)	Supaya anak kami mempunyai ilmu yang lebih ataupun setara dengan anak-anak yang lainnya
	melatih rasa ingin tahu (n2), (n4), (n5)	Melatih rasa ingin tahu anak
	melatih kreativitas (n3)	Saya ingin anak saya bisa bersikap kreatif
	mengembangkan kognitif (n3)	Melatih anak untuk menggunakan pikiran, kekuatan maupun kejujuran agar anak saya siap untuk menuju jenjang pendidikan yang lebih baik untuk meraih cita-citanya
	melatih kejujuran (n3)	
	Mengetahui lingkungan sekitar (n5)	Karena untuk membantu anak mengenal lingkungan sekitarnya

Mengenalkan kegiatan sains pada anak *visual impairments* memberikan manfaat yang besar bagi semua aspek perkembangan dalam diri anak. Pada penelitian ini peserta menyatakan bahwa alasan mengenalkan sains pada anak yaitu dapat mengembangkan kemampuan dalam dirinya dengan menumbuhkan rasa ingin tahu, menumbuhkan kreativitas, dan mengembangkan kemampuan berpikir. Mengenalkan sains pada anak yang mengalami *visual impairment* sangatlah penting dilakukan sedini mungkin, karena secara perlahan-lahan anak dapat memahami dunia dan lingkungan sekitarnya, perkembangan dan pertumbuhan anak masih sangat mudah untuk diasah, anak tidak akan merasa jenuh atau bosan dalam kehidupan sehari-harinya mengenalkan sains pada anak *visual impairments* pun dapat

memberikan pengalaman positif kepada anak, membantu mereka memahami konsep ilmiah, mengembangkan kemampuan berpikir, menanamkan sikap positif, dan memberikan landasan yang kokoh bagi perkembangan konseptual ilmu (Risnawati, 2020).

Pentingnya Kegiatan Mengenalkan Sains

Pertanyaan ketiga mengenai seberapa pentingnya kegiatan mengenalkan sains pada anak *visual impairments*, pentingnya kegiatan mengenalkan sains terdiri dari 6 kode terdiri dari untuk bersosialisasi, anak dapat berbagi ilmu, mengembangkan rasa ingin tahu, membangun sikap kritis, mengembangkan rasa tanggung jawab, dan untuk menambah ilmu pengetahuan.

Tabel 5. Pentingnya Kegiatan Mengenalkan Sains

Kategori 3	Kode	Kutipan
Mengukur pentingnya kegiatan mengenalkan sains	Untuk bersosialisasi (n1)	Supaya mempunyai ilmu atau bekal untuk dia bersosialisasi
	Anak dapat berbagai ilmu (n2)	Karena ketika anak sudah merasa mengetahui, anak akan berbagi ilmu kepada teman dan orang-orang disekitarnya
	Mengembangkan rasa ingin tahu (n3), (n4)	Sangat penting karena dengan kita mengenalkan sains kepada anak membantu untuk mengembangkan rasa keingintahuan anak
	Membangun sikap kritis (n3)	Mengembangkan sikap kritis
	Mengembangkan rasa tanggung jawab (n3)	Mampu bertanggung jawab, bekerja sama dan memahami konsep sains untuk kehidupan sehari-hari
	Untuk menambah ilmu pengetahuan (n5)	Karena mereka butuh pengetahuan tentang alam dan lingkungannya

Pentingnya mengenalkan sains pada anak *visual impairments* yaitu biasanya sebatas memberikan kegiatan praktik langsung, demonstrasi, dan seringkali berfokus pada buku teks atau LKS. Konsep-konsep yang diajarkan kepada anak seringkali kaku dan tidak disesuaikan dengan tahap perkembangan anak, sehingga seringkali anak dipaksa untuk memahami konsep-konsep ilmiah. Padahal, bagi anak pembelajaran yang baik pada dasarnya adalah pembelajaran yang dapat memberikan pengalaman langsung dan dapat merangsang perkembangan anak secara komprehensif, bukan hanya satu aspek perkembangan (Suyadi & Maulidya, 2013).

Mengenalkan sains pada anak *visual impairments* ini, juga sangat penting untuk mengembangkan segala aspek apa yang ada di perkembangan anak, dengan begitu dari sejak dini anak sudah dikenalkan sains. Peranan dalam mengembangkan sains ini dipotensikan dapat membentuk kemampuan dasar sedini mungkin (Intan et al., 2015).

Mengenalkan sains yang dilakukan sangat penting berpengaruh kepada sikap ilmiah dan tentang pengakuan cara-cara ilmiah terhadap apa yang anak bisa lakukan. Anak akan mempunyai sikap yang kreatif, percaya diri, rasa keingintahuan sangat besar, mampu berpikir dengan menyelesaikan masalah dengan baik, pola pikir yang kritis dan mampu diajak bekerja sama (Permendikbud No.146 Th.2014). Dalam mengenalkan kegiatan sains, anak harus dituntut untuk merasakan pengalaman langsung demi mengembangkan kemampuan memahami dan mengeksplorasi dunia (Sitiatava & Putri, 2013).

Metode Mengenalkan Sains

Pertanyaan keempat membahas mengenai metode orang tua dalam mengenalkan sains pada anak *visual impairments*. Metode mengenalkan sains terdiri dari 3 kode terdiri dari mengajak bercerita, metode demonstrasi, dan metode *practical life*.

Tabel 6. Metode Mengenalkan Sains

Kategori 4	Kode	Kutipan
Metode Mengenalkan Sains	Mengajak bercerita (n1), (n5)	Seperti biasa anak diajak bercerita
	Metode demonstrasi (n2)	Biasanya dengan menjelaskan terlebih dahulu cara dan benda apa saja yang dibutuhkan kemudian langsung di praktekan gimana cara menggunakannya
	Metode practical life (n3)	Saya menggunakan metode kehidupan sehari-hari

Anak *visual impairments* hanya mampu mengandalkan kemampuannya diluar penglihatannya, yaitu indra penciuman dan peraba. Penentuan metode yang tepat akan membantu anak visual impairment mengeksplorasi pengalaman belajar yang diterimanya. Metode yang mengeksplor indra lain seperti pendengaran dan peraba akan efektif diterapkan (Columna et al., 2019; La Voy, 2009; Malik, 2021; Sahli et al., 2022; Saputri & Wangid, 2013; Widiyawati, 2017). Begitu juga metode yang dilakukan oleh orang tua dalam studi ini.

Media Sederhana Dalam Mengenalkan Sains

Pertanyaan kelima membahas mengenai media sederhana dalam mengenalkan sains pada anak *visual impairments*. Media sederhana dalam mengenalkan sains terdiri dari 5 kode terdiri dari media tanaman, mengenalkan barang/benda, mengenalkan hewan, media buah-buahan, media suara.

Tabel 7. Media Sederhana Dalam Mengenalkan Sains

Kategori 5	Kode	Kutipan
Media sederhana dalam mengenalkan sains	Media tanaman (n1), (n3)	Media sederhananya yang gampang bisa saya dapatkan ya misalnya tanaman-tanaman
	Mengenalkan barang/benda (n1), (n2), (n5)	Namun saya langsung mengenalkan kepada barang atau hal yang di ingin tau
	Mengenalkan hewan (n2), (n3)	Memegang binatang seperti jangkrik dari pengetahuan lewat suara
	Media buah-buahan (n3)	Saya menggunakan media buah-buahan
	Media suara (n4)	Media yang digunakan untuk bunyi menyediakan air dalam gelas lalu di pukul dan mengeluarkan bunyi ting – ting.

Anak *visual impairments* dapat diajarkan menggunakan media, walaupun memiliki keterbatasan tertentu, seperti konsep dalam menerima pengalaman baru, interaksi lingkungan dan mobilitas (M. E. Sari & Muchlis, 2013). Pada anak yang memiliki keterbatasan khususnya pada penglihatannya tidak cukup dengan sebuah penyampaian yang dilakukan oleh orang tua atau orang-orang disekitarnya saja untuk mengenalkan sains. Hal ini tidak akan efektif dan anak tidak akan tertarik untuk mengikuti berbagai kegiatannya, adapun pemanfaatan media pada pelaksanaannya membuat anak mampu merasakan dan menerima informasi serta pengalaman baru karena media bisa membantu anak lebih cepat memahami apa yang akan dikenalkan dalam kegiatan yang dilakukan. Penggunaan media dapat membantu anak mendapatkan pengalaman yang nyata serta meningkatkan daya retensi pada anak (Widiyawati, 2017). Contohnya seperti jawaban dari beberapa peserta yang diwawancara bahwa salah satu media yang efektif digunakan untuk anak-anak yang mengalami keterbatasan adalah dengan mengenalkan barang atau benda secara langsung maka dengan demikian kegiatan pengenalan sains ini akan menjadi lebih efektif dan efisien.

Kelebihan dan Kekurangan Media Yang Digunakan

Pertanyaan keenam membahas mengenai kelebihan dan kekurangan media yang digunakan orang tua dalam mengenalkan sains pada anak *visual impairments*. Kelebihan dan kekurangan media yang digunakan terdiri dari 6 kode terdiri dari mengetahui benda sesuai realita, mudah dipahami anak, barang mudah didapat, media sulit didapatkan, bentuk media tidak nyata/konkret, dan media sulit dikendalikan.

Tabel 8. Kelebihan dan Kekurangan Media Yang Digunakan

Kategori 6	Kode	Kutipan
Kelebihan Media Yang Digunakan	Mengetahui benda sesuai realita (n1), (n5)	Kelebihannya anak dapat mengetahui benda yang dipegang sesuai dengan realitanya

	Mudah dipahami anak (n3)	Kelebihannya mudah untuk dipegang atau di tunjukkan kepada anak dan membuat anak mudah mengerti apa yang dijelaskan dan aman untuk dipegang
	Barang mudah didapat (n4)	Kelebihan barang mudah didapat dan efisien dalam pembelajaran sains
Kekurangan Media Yang Digunakan	Media sulit didapatkan (n1), (n4)	Kadang kekurangannya media yang susah untuk didapatkan
	Bentuk media tidak nyata/konkrit (n2)	Kekurangannya beberapa media tidak berbentuk nyata
	Media sulit dikendalikan anak (n3), (n5)	Untuk kekurangan media yang digunakan sulit dikendalikan oleh anak

Pada tabel ini menjelaskan bahwa kekurangan dan kelebihan media yang digunakan oleh para orang tua dalam mengenalkan sains pada anak, dalam tabel ini partisipan menyatakan bahwa kelebihan dari penggunaan media pada pengenalan sains pada anak salah satunya mampu membuat anak lebih gampang untuk mengetahui benda yang dikenalkannya sesuai dengan realitanya, maka dengan memanfaatkan media dalam mengenalkan sains mampu membuat ketertarikan pada anak dalam mencari pengetahuannya sendiri. Dengan begitu penggunaan media ini mampu memberikan pengalaman yang nyata bagi anak sehingga mampu meningkatkan daya retensi mengenai materi yang dipelajari, dengan demikian pembelajaran akan lebih efektif dan efisien (Widiyawati, 2017) Selanjutnya kekurangan/kesulitan penggunaan media bagi anak yang mengalami gangguan *visual impairments* salah satunya yang dikemukakan oleh para partisipan diantaranya sulitnya menemukan media yang sesuai dan juga media susah untuk dikendalikan oleh anak. Karena pada anak yang mengalami gangguan *visual impairments* ini tidak semua media bisa diberikan dan digunakan oleh anak, pertimbangannya pada keselamatannya. Kesulitan pengenalan sains dengan media ini bisa pada bagian pengenalan cara menjaga lingkungan. Hal ini susah karena anak yang mengalami gangguan *visual impairments* hanya mengandalkan indera pendengaran, peraba dan juga penciuman saja.

Respon Anak Mengenal Sains

Pertanyaan ketujuh membahas mengenai respon anak dalam mengenalkan sains. Respon anak mengenal kegiatan sains terdiri dari 4 kode terdiri dari anak lebih paham, anak merasa senang, menumbuhkan rasa ingin tahu pada anak, dan mengenal suatu hal baru.

Tabel 9. Respon Anak Mengenal Sains

Kategori 7	Kode	Kutipan
------------	------	---------

Respon anak mengenal sains	Anak lebih paham (n1) Anak merasa senang (n1), (n2), (n3), (n4)	Anak akan lebih mengerti dan senang karena dia mempunyai pelajaran baru atau ilmu baru yang diperoleh.
	Menumbuhkan rasa ingin tahu pada anak (n3, n5)	Anak menjadi ingin lebih tahu apa yang dipraktikkan dan sangat mudah dipahami
	Mengenal suatu hal baru (n1)	Karena anak juga senang dengan suatu hal yang baru

Adapun respon anak saat dikenalkan sains, dari semua peserta orang tua yang telah diwawancara mengemukakan bahwa respon anak sangat baik, dimana saat anak dikenalkan sains mereka merasa senang karena dengan pembelajaran sains ini menumbuhkan rasa ingin tahu mereka walaupun mempunyai keterbatasan namun mereka tetap antusias, karena di usia mereka yang dini menjadikan mereka lebih kritis dan tentunya rasa ingin tahunya besar. Sedangkan dalam pembelajaran sains itu banyak sekali hal-hal yang sangat menuai perhatian anak, dan banyak memberikan manfaat bagi anak itu sendiri (Hotlia Hutabarat, Fadillah, 2010). Salah satu tujuan dikenalkan sains pada anak adalah untuk membantu proses kematangan pemikiran anak. Selain itu ketika dikenalkan sains anak mampu berpikir mengenai sebab dan akibat, hal itu membuat anak lebih kritis dan pada akhirnya akan mampu menarik kesimpulan dengan sendirinya melalui semua hal yang telah mereka lakukan dalam pembelajaran sains seperti kegiatan mencium bau rempah-rempah bahan dapur. Selain itu (Savira et al., 2019) menyatakan bahwa anak yang mengalami gangguan penglihatan ini memiliki ingatan yang kuat selain itu juga anak mampu memproses wicara lebih cepat dibanding dengan anak normal lainnya, sehingga pada pelaksanaannya anak mampu mengikutinya dengan baik.

Tantangan Mengenalkan Kegiatan Sains

Pertanyaan kedelapan membahas mengenai tantangan mengenalkan sains pada anak *visual impairments*, Tantangan mengenalkan sains terdiri dari 4 kode terdiri dari pengetahuan yang minim, anak merasa takut, berpikir lebih cepat, dan kurangnya partisipasi anak.

Tabel 10. Tantangan Mengenalkan Kegiatan Sains

Kategori 8	Kode	Kutipan
Tantangan mengenalkan kegiatan sains	Pengetahuan yang minim (n1), (n5)	Saya tidak paham dan tidak mengerti jadi harus belajar dulu dengan mencari melalui Google atau YouTube.
	Anak merasa takut (n2)	Anak merasa ketakutan dan sering teriak-teriak
	Berpikir lebih cepat (n3)	Harus lebih sabar dan harus bisa berpikir cepat dalam menjelaskan dan memberi arahan kepada anak agar anak mudah mengerti
	Kurangnya partisipasi anak (n4)	Tantangan anak yang sulit di ajak dan sesuai moodnya

Perlakuan orang tua terhadap anaknya yang *visual impairments* sangat ditentukan oleh sikapnya dan emosinya. Ketunetraan yang terjadi pada seorang anak menimbulkan masalah emosional pada orang tuanya. Ayah dan ibunya merasa kecewa, sedih, malu, dan berbagai bentuk emosi lainnya. Mereka merasa bersalah atau saling menyalahkan dan diliputi oleh rasa marah yang dapat meledak dalam berbagai cara. Peserta menyatakan bahwa tantangan yang mereka hadapi yaitu masih kurangnya sumber informasi yang luas sehingga orang tua masih ragu dalam memberikan pengetahuan baru pada anak, di samping itu pula adanya keterbatasan anak *visual impairments* dapat menimbulkan hal negatif yang dapat menekan dan dirasakan oleh anak, seperti anak tidak percaya diri, anak merasa putus asa, hal tersebut juga menjadi tantangan untuk orang tua dalam menumbuhkan rasa semangat kembali kepada anak.

Solusi Menghadapi Tantangan Dalam Mengenalkan Sains

Pertanyaan kesembilan membahas mengenai solusi menghadapi tantangan dalam mengenalkan sains pada anak *visual impairments*. Solusi dalam menghadapi tantangan mengenalkan sains terdiri dari 6 kode terdiri dari mencari sumber informasi, melibatkan anggota keluarga, tidak memaksa anak, mengikuti suasana hati anak, dan mencari aktivitas/media.

Tabel 11. Solusi Menghadapi Tantangan Dalam Mengenalkan Sains

Kategori 9	Kode	Kutipan
Solusi menghadapi tantangan dalam mengenalkan sains	Mencari sumber informasi (n1)	Saya mencari sumber-sumber untuk memberikan penjelasan kepada anak
	Melibatkan anggota keluarga (n2)	Saya akan melibatkan anggota keluarga yang di rumah
	Tidak memaksa anak (n2), (n4)	Solusi saya tidak terlalu memaksakan anak saya untuk bisa dan biarkan anak belajar sambil memberikan stimulus
	Mengikuti suasana hati anak (n3)	Saya mencari suasana hati anak dan keadaan anak pada saat baik atau senang dengan cara belajar sambil bermain ditempat yang dia sukai dengan nyaman
	Mencari aktivitas/media (n5)	Solusinya saya mencari beberapa aktivitas atau media untuk anak saya agar tidak bosan dan dapat cepat mengerti

Solusi yang dilakukan orang tua dalam menghadapi tantangan dalam mengenalkan sains pada anak yang mengalami gangguan *visual impairments* diantaranya adalah dengan cara tidak memaksa anak untuk melakukan semua hal yang harus dilakukan. Seperti yang

diungkapkan oleh (Reiza & Wiwin, 2020) dalam membahas keberhasilan orang tua dalam mengasuh anak yang mempunyai gangguan *visual impairments*, salah satunya adalah dengan dukungan, penghargaan, dan meningkatkan kepercayaan diri pada anak.

Penutup

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keterlibatan orang tua dalam mengenalkan sains untuk anak *visual impairments* terdeskripsi melalui keterlibatannya dalam menggunakan metode dan media yang variatif, mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan dari media yang digunakan, mengidentifikasi respon anak, mengungkapkan tantangan yang dihadapi serta mengeksplor solusi yang diambil oleh orang tua. Keterlibatan orang tua dalam pelaksanaan pengenalan kegiatan sains merupakan sebuah bentuk usaha orang tua agar anak tidak selalu mengandalkan orang disekitarnya karena adanya keterbatasan yang mereka miliki. Penelitian ini terbatas hanya mendalami pengalaman keterlibatan orang tua dalam jumlah kecil, sehingga perlu ada pendalaman lebih lanjut. Selain itu, jenis kelamin orang tua yang terlibat dalam studi ini semuanya perempuan, dimana mempunyai perspektif lain jika ada ayah yang dilibatkan. Untuk itu, peneliti selanjutnya dapat melibatkan gender yang beragam, jumlah yang lebih besar dan mendalam, serta aspek keterlibatan lain dalam mengkaji anak dengan *visual impairment*.

Daftar Pustaka

- Ajeng, S. R., & Ayunda, I. S. (2020). *Pembelajaran Sains dan Matematika Anak Usia Dini* (Cetakan ke). Camedia Communication.
- Balli, D. (2016). Importance of Parental Involvement to Meet the Special Needs of their Children with Disabilities in Regular Schools. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 5(1), 147–152. <https://doi.org/10.5901/ajis.2016.v5n1p147>
- Behavior, S. (2015). *Parental Involvement in Inclusive Education of*. 43(2), 327–338.
- Brown, C. M., Packer, T. L., & Passmore, A. (2013). Adequacy of the Regular Early Education Classroom Environment for Students With Visual Impairment. *Journal of Special Education*, 46(4), 223–232. <https://doi.org/10.1177/0022466910397374>
- Burke, M. M. (2012). Examining Family Involvement in Regular and Special Education: Lessons to be Learned for Both Sides. In *International Review of Research in Developmental Disabilities* (Vol. 43). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-398261-2.00005-2>
- Columna, L., Dillon, S. R., Dolphin, M., Streete, D. A., Hodge, S. R., Myers, B., Norris, M.

- L., McCabe, L., Barreira, T. V., & Heffernan, K. S. (2019). Physical activity participation among families of children with visual impairments and blindness. *Disability and Rehabilitation*, 41(3), 357–365. <https://doi.org/10.1080/09638288.2017.1390698>
- Cui, Y., Zhang, D., & Leung, F. K. S. (2021). The Influence of Parental Educational Involvement in Early Childhood on 4th Grade Students' Mathematics Achievement. *Early Education and Development*, 32(1), 113–133. <https://doi.org/10.1080/10409289.2019.1677131>
- Elbaum, B., Blatz, E. T., & Rodriguez, R. J. (2016). Parents' Experiences as Predictors of State Accountability Measures of Schools' Facilitation of Parent Involvement. *Remedial and Special Education*, 37(1), 15–27. <https://doi.org/10.1177/0741932515581494>
- Ely, M. S., & Ostrosky, M. M. (2018). Applying the foundational concepts from early intervention to services provided to young children with visual impairments: A literature review. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 112(3), 225–238. <https://doi.org/10.1177/0145482x1811200302>
- Evania, Y., & Wayan, S. I. (2019). *Pengembangan Kognitif (Sains Pada Anak Usia Dini)* (Cetakan ke). Universitas Negeri Malang.
- Hotlia Hutabarat, Fadillah, D. Y. (2010). Peningkatan Kemampuan Kognitif Pada Pembelajaran Sains Dengan Media Apotek Hidup Pada Anak Usia 5-6 Tahun. *Prodi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini*, 1–13.
- Intan, F. M., Ali, N., & Rita, M. (2015). Peningkatan kemampuan kognitif anak melalui penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran sains pada anak. *Edukids: Jurnal Pertumbuhan, Perkembangan, Dan Pendidikan Anak Usia Dini*, 1, 14.
- Izzuddin Ahmad. (2019). Sains dan Pembelajaran Pada Anak Usia DINI. *Bintang: Jurnal Pendidikan Dan Sains*, volume 1(1), 353–365.
- Kulkarni, K. A., & Gathoo, V. S. (2017). Parent empowerment in early intervention programmes of children with hearing loss in Mumbai, India. *Disability, CBR and Inclusive Development*, 28(2), 45–58. <https://doi.org/10.5463/DCID.v28i2.550>
- La Voy, C. L. (2009). Mathematics and the visually impaired child: An examination of standards-based mathematics teaching strategies with young visually impaired children. *ProQuest Dissertations and Theses*, 316. <http://search.proquest.com.lib-e2.lib.ttu.edu/docview/304910651?accountid=7098>
- Latunde, Y. C. (2016). Research in parental involvement: Methods and strategies for education and psychology. In *Research in Parental Involvement: Methods and Strategies for*

- Education and Psychology*. <https://doi.org/10.1057/978-1-137-59146-3>
- Lupón, M., Armayones, M., & Cardona, G. (2018). Quality of life among parents of children with visual impairment: A literature review. *Research in Developmental Disabilities*, 83(July 2017), 120–131. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2018.08.013>
- Malik, S. (2021). Parental Involvement in Orientation and Mobility Within the Expanded Core Curriculum for Visually Impaired Learners in Pakistan: A Review of the Literature. *Journal of Education*. <https://doi.org/10.1177/0022057421991829>
- Nirwana, & Reni, M. (2020). Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Anak Usia Dini. *ALGAZALI International Journal of Education Research*, 2(02), 1–7. <https://doi.org/10.36456/incrementapedia.vol2.no01.a2510>
- Prasetyo, S. (2017). Implementasi Pembelajaran Sains Untuk Anak Usia Dini Dalam Menghadapi Masyarakat Ekonomi Asean (Mea). *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)*, 7(1), 48. [https://doi.org/10.21927/literasi.2016.7\(1\).48-57](https://doi.org/10.21927/literasi.2016.7(1).48-57)
- Rahmadina, F. S., Rahmadina, F. S., & Firmiana, M. E. (2021). Bentuk Dukungan Orang Tua Pada Anak Usia Dini (Aud) Selama Belajar Dari Rumah (Bdr). *Jurnal Anak Usia Dini Holistik Integratif (AUDHI)*, 4(1), 18. <https://doi.org/10.36722/jaudhi.v4i1.629>
- Reiza, A., & Wiwin, H. (2020). Parenting efficacy of parents for children with visual impairment: a literature review. *Psikoislammedia Jurnal Psikologi*, XX(1), XXX.
- Risnawati, A. (2020). Pentingnya Pembelajaran Sains bagi Pendidikan Anak Usia Dini. *Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam Dan Sains*, 2, 513–515.
- Sahli, E., Bingol Kiziltunc, P., & Idil, A. (2022). Visual habilitation in young children with visual impairment. *Child: Care, Health and Development*, 48(3), 378–386. <https://doi.org/10.1111/cch.12935>
- Saputri, A. E., & Wangid, M. N. (2013). Pembelajaran Sains Sd Untuk Siswa Tunanetra Di Slb-a Yaketunis the Science Learning for Elementary Student With Visual Impairment in Slb-a Yaketunis. *Jurnal Prima Edukasia*, 1(2), 124–134.
- Sari, M. E., & Muchlis, U. (2013). *Pembelajaran Adaptif: Bagi Anak Berkebutuhan Khusus / Elly Sari Melinda; Cover, Muchlis Umar*. PT.Luxima Metro Media.
- Sari, W. A. S. (2021). Pentingnya Sains dan Peran Orangtua dalam Pengajaran Sains kepada Anak di Rumah. *Journal Ashil: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(1), 52–66. <https://doi.org/10.33367/piaud.v1i1.1572>
- Savira, S. I., Wagino, W., & Laksmiwati, H. (2019). Apa yang Berbeda? Kemampuan Kognitif pada Anak Tunanetra Tanpa Pengalaman Visual (Congenital Visual Impairment). *JPI*

- (*Jurnal Pendidikan Inklusi*), 3(1), 20. <https://doi.org/10.26740/inklusi.v3n1.p20-39>
- Setiarani, S., & Suchyadi, Y. (2018). Pola Asuh Orang Tua Terhadap Anak Tuna Netra Berprestasi Usia Sekolah Dasar. *JPPGuseda | Jurnal Pendidikan & Pengajaran Guru Sekolah Dasar*, 1(01), 15–18. <https://doi.org/10.33751/jppguseda.v1i01.866>
- Siron, Y., & Mulyono, R. (2019). Keterlibatan Orang Tua, Regulasi Diri, Agresivitas Mempengaruhi Perilaku Toleran Anak: Path Analysis. *AWLADY: Jurnal Pendidikan Anak*, 5(1), 126. <https://doi.org/10.24235/awlady.v5i1.3698>
- Siron, Y., Ningrum, H. S., Gustiani, L., & Muaz, F. (2020). Father's Involvement in Parenting Children With Cerebral Palsy. *Journal Early Childhood Education*, 2(2), 183–196.
- Siron, Y., Zahrah, A. S., Putri, I. S. A., & Jannah, M. (2021). Keterlibatan Orang Tua Dalam Mengenalkan Konsep Sains Untuk Anak ADHD. *Tumbuh Kembang: Kajian Teori Dan Pembelajaran PAUD*, 8(2), 138–152. <https://doi.org/10.36706/jtk.v8i2.14662>
- Sitiatava, P. R., & Putri, N. (2013). *Desain Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Diva Press.
- Soltero-González, L., & Gillanders, C. (2021). Rethinking Home-School Partnerships: Lessons Learned from Latinx Parents of Young Children During the COVID-19 Era. *Early Childhood Education Journal*, 49(5), 965–976. <https://doi.org/10.1007/s10643-021-01210-4>
- Suyadi, & Maulidya, U. (2013). *Konsep Dasar PAUD*. PT Remaja Rosdakarya.
- Tanjung, B. S., & Iswari, M. (2019). Dukungan Orangtua Terhadap Prestasi Anak Tunanetra Di Sekolah Inklusi. *JPI (Jurnal Pendidikan Inklusi)*, 3(1), 40. <https://doi.org/10.26740/inklusi.v3n1.p40-47>
- Utomo, & Ismail, M. (2019). *Permainan Tradisional Media Stimulasi dan Intervensi AUDBK (Anak Usia Dini Berkebutuhan Khusus)*.
- Widiyawati, Y. (2017). Pemanfaatan Media Pembelajaran Ipa Bagi Peserta Didik Dengan Visual Impairment Di Slb. *JIPVA (Jurnal Pendidikan IPA Veteran)*, 1(1), 9. <https://doi.org/10.31331/jipva.v1i1.510>